



DAP-400P

**Беспроводная двухдиапазонная точка доступа /
маршрутизатор AC1300 с поддержкой MU-MIMO и PoE**

Содержание

Глава 1. Введение	5
Аудитория и содержание	5
Условные обозначения	5
Структура документа	5
Глава 2. Обзор точки доступа	6
Общее описание	6
Технические характеристики	8
Внешний вид устройства	14
Верхняя панель	14
Задняя панель	15
Комплект поставки	17
Глава 3. Установка и подключение точки доступа	18
Предварительная подготовка	18
Подключение к мобильному устройству через приложение D-Link Assistant	20
Подключение к компьютеру и его настройка	25
Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером	25
Настройка IP-адреса в ОС Windows 7	26
Настройка IP-адреса в ОС Windows 10	31
Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером	36
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 7	37
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 10	40
Подключение к web-интерфейсу	43
Структура web-интерфейса	45
Страница информации о системе	45
Страница Начало	47
Разделы меню	48
Уведомления	49
Глава 4. Настройка точки доступа	50
Мастер начальной настройки	50
Выбор режима работы устройства	52
Маршрутизатор	52
Точка доступа или повторитель	54
Главное устройство Mesh-сети (Master)	56
Зависимое устройство Mesh-сети (Slave)	58
Изменение LAN IPv4-адреса	59
Wi-Fi-клиент	60
Настройка WAN-соединения	62
Соединение типа Статический IPv4	63
Соединение типа Статический IPv6	64
Соединения типа PPPoE, IPv6 PPPoE, PPPoE Dual Stack, PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access)	65
Соединение типа PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access)	66
Соединение типа PPTP + Динамический IP или L2TP + Динамический IP	67
Соединение типа PPTP + Статический IP или L2TP + Статический IP	68
Настройка беспроводной сети	69
Изменение пароля web-интерфейса	71
Подключение мультимедиа-устройств	73

Статистика	76
Сетевая статистика.....	76
DHCP.....	77
Клиенты и сессии.....	78
Статистика портов.....	79
Multicast-группы.....	80
Таблица маршрутизации.....	81
Настройка соединений	82
LAN.....	82
IPv4.....	82
IPv6.....	88
WAN.....	92
WAN-соединение типа Динамический IPv4 или Статический IPv4.....	94
WAN-соединение типа Динамический IPv6 или Статический IPv6.....	98
WAN-соединение типа PPPoE.....	102
WAN-соединение типа PPTP, L2TP или L2TP over IPsec.....	107
WAN-соединение типа PPPoE IPv6 или PPPoE Dual Stack.....	112
Резервирование WAN.....	118
Wi-Fi	120
Основные настройки.....	120
Управление клиентами.....	132
WPS.....	133
Использование функции WPS из web-интерфейса.....	135
WMM.....	136
Клиент.....	139
Дополнительно.....	142
MAC-фильтр.....	146
Super Mesh.....	149
Роуминг.....	155
Дополнительно	158
DNS.....	159
Настройки портов.....	161
MAC-фильтр.....	164
VLAN.....	167
SNMP.....	170
DDNS.....	174
Переадресация.....	176
Маршрутизация.....	178
Клиент TR-069.....	180
Удаленный доступ.....	182
UPnP IGD.....	184
UDPXY.....	185
IGMP.....	187
ALG/Passthrough.....	188
IPsec.....	190
Межсетевой экран	198
IP-фильтр.....	198
Виртуальные серверы.....	203
DMZ.....	207
URL-фильтр.....	209

Система	212
Конфигурация.....	213
Обновление ПО.....	215
<i>Локальное обновление</i>	217
<i>Удаленное обновление</i>	218
Расписание.....	219
Журнал событий.....	223
Пинг.....	225
Трассировка маршрута.....	227
Telnet/SSH.....	229
Системное время.....	230
Auto Provision.....	232
Яндекс.DNS	234
Настройки.....	234
Устройства и правила.....	236
SkyDNS	239
Настройки.....	240
Устройства.....	241
Глава 5. Рекомендации по использованию точки доступа	243
Правила и условия безопасной эксплуатации.....	243
Рекомендации по установке беспроводных устройств.....	244
Глава 6. Аббревиатуры и сокращения	245

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

Аудитория и содержание

В данном руководстве приводится описание точки доступа DAР-400Р, порядок настройки и рекомендации по ее использованию.

Настоящее руководство предназначено для пользователей, знакомых с основными принципами организации сетей, которые создают домашнюю локальную сеть, а также системных администраторов, которые устанавливают и настраивают сети в офисах компаний.

Условные обозначения

Пример	Описание
текст	Основной текст документа.
<i>Предварительная подготовка</i>	Ссылка на главу или раздел данного руководства пользователя.
<i>«Краткое руководство по установке»</i>	Ссылка на документ.
Изменить	Название раздела меню, пункта меню, какого-либо элемента web-интерфейса (поле, флажок, переключатель, кнопка и пр.).
192.168.0.50	Текст, который необходимо ввести в указанное поле.
! <u>Информация</u>	Важная информация, на которую необходимо обратить внимание.

Структура документа

Глава 1 содержит сведения о назначении и организации документа.

Глава 2 содержит описание технических характеристик точки доступа DAР-400Р и ее внешнего вида, а также перечисление содержимого комплекта поставки.

Глава 3 описывает процесс установки точки доступа DAР-400Р и настройки компьютера для подключения к web-интерфейсу устройства.

Глава 4 содержит подробное описание всех разделов меню web-интерфейса.

Глава 5 содержит рекомендации по безопасному использованию точки доступа DAР-400Р и советы по построению беспроводной сети.

Глава 6 содержит список сокращений, наиболее часто используемых в руководствах пользователя для клиентского оборудования D-Link.

ГЛАВА 2. ОБЗОР ТОЧКИ ДОСТУПА

Общее описание

Устройство DAP-400P представляет собой беспроводную точку доступа с поддержкой режима маршрутизатора. Это доступное решение для создания беспроводных сетей дома и в офисе.

Используя DAP-400P, Вы сможете быстро организовать высокоскоростную беспроводную сеть дома и в офисе, предоставив доступ к ней компьютерам и мобильным устройствам практически в любой точке (в зоне действия беспроводной сети). Одновременная работа в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц позволяет использовать беспроводную сеть для широкого круга задач. Точка доступа может выполнять функции базовой станции для подключения к беспроводной сети устройств, работающих по стандартам 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n и 802.11ac.

DAP-400P обеспечивает надежное беспроводное соединение на скорости до 867 Мбит/с в частотном диапазоне 5 ГГц с помощью стандарта 802.11ac и до 400 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц.

В устройстве реализовано множество функций для беспроводного интерфейса. Устройство поддерживает несколько стандартов безопасности (WEP, WPA/WPA2), фильтрацию подключаемых устройств по MAC-адресу, несколько режимов работы (точка доступа, маршрутизатор, клиент), а также позволяет использовать технологии WPS и WMM.

Функция Super Mesh – реализация Mesh-сетей от D-Link, предназначенная для быстрого объединения большого количества устройств в единую транспортную сеть, например, в случаях когда требуется обеспечить качественное покрытие Wi-Fi без «мертвых зон» в условиях сложных планировок современных квартир, коттеджей или необходимо создать крупную временную Wi-Fi-сеть при организации выездных мероприятий.

Технология Multi-user MIMO позволяет распределить ресурсы точки доступа для эффективного использования Wi-Fi-сети несколькими беспроводными клиентами, сохраняя высокую скорость для потоковой передачи мультимедиа в высоком качестве, игр без задержек и быстрой передачи больших файлов.

Использование технологии Transmit Beamforming позволяет динамически менять диаграмму направленности антенн и перераспределять сигнал точно в сторону беспроводных устройств, подключенных к точке доступа.

Функция интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов будет полезна для сетей, состоящих из нескольких точек доступа или маршрутизаторов D-Link – настроив работу функции на каждом из них, Вы обеспечите подключение клиента к точке доступа (маршрутизатору) с максимальным уровнем сигнала.

Возможность настройки гостевой Wi-Fi-сети в режиме маршрутизатора позволит Вам создать отдельную беспроводную сеть с индивидуальными настройками безопасности и ограничением максимальной скорости. Устройства гостевой сети смогут подключиться к Интернету, но будут изолированы от устройств и ресурсов локальной сети точки доступа.

Точка доступа оснащена WAN-портом с поддержкой технологии Power over Ethernet (PoE), что позволяет использовать один Ethernet-кабель для передачи данных и питания. В режиме «точка доступа» порт с поддержкой PoE используется в качестве LAN-порта.

В режиме точки доступа Вы можете использовать DAP-400P для создания беспроводной сети или подключения к проводному маршрутизатору. В режиме маршрутизатора Вы можете подключить DAP-400P к кабельному или DSL-модему или выделенной Ethernet-линии, чтобы использовать высокоскоростное соединение с сетью Интернет для решения широкого круга профессиональных задач.

Функция «клиент» доступна в обоих режимах и позволяет в режиме точки доступа использовать DAP-400P в качестве клиента беспроводной сети и в качестве повторителя беспроводной сети, в режиме маршрутизатора – в качестве повторителя WISP.

Поддержка протокола SSH повышает безопасность при удаленной настройке точки доступа и управлении ей за счет шифрования всего передаваемого трафика, включая пароли.

Также в устройстве реализована функция расписания для применения правил различных фильтров, перезагрузки точки доступа в указанное время или через заданные интервалы времени, а также включения/выключения беспроводной сети.

Для настройки точки доступа DAP-400P используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на русском и английском языках).

Мастер настройки позволяет подключить DAP-400P к проводному или беспроводному провайдеру (в режиме «маршрутизатор») за несколько простых шагов или быстро задать необходимые параметры для работы в качестве точки доступа, повторителя или клиента (в режиме «точка доступа»).

Вы легко можете обновить встроенное ПО – при наличии доступа к Интернету точка доступа сама находит проверенную версию ПО на сервере обновлений D-Link и уведомляет пользователя о готовности установить его.

Технические характеристики*

Аппаратное обеспечение	
Процессор	<ul style="list-style-type: none">· MT7621AT (880 МГц, двухъядерный)
Оперативная память	<ul style="list-style-type: none">· 128 МБ, DDR3 SDRAM
Flash-память	<ul style="list-style-type: none">· 16 МБ, SPI
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none">· Порт WAN 10/100/1000BASE-T с поддержкой PoE· Порт LAN 10/100/1000BASE-T
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none">· Питание / Беспроводная сеть· Интернет· Локальная сеть
Кнопки	<ul style="list-style-type: none">· Кнопка RESET для возврата к заводским настройкам
Антенна	<ul style="list-style-type: none">· Две внутренние антенны с коэффициентом усиления 3 дБи для 2,4 ГГц· Две внутренние антенны с коэффициентом усиления 3 дБи для 5 ГГц
Схема MIMO	<ul style="list-style-type: none">· 2 x 2, MU-MIMO
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none">· Разъем для подключения питания (постоянный ток)

Программное обеспечение	
Режимы работы	<ul style="list-style-type: none">· Точка доступа· Маршрутизатор
Типы подключения WAN	<ul style="list-style-type: none">· PPPoE· IPv6 PPPoE· PPPoE Dual Stack· Статический IPv4 / Динамический IPv4· Статический IPv6 / Динамический IPv6· PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access)· PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access)· PPTP/L2TP + Статический IP· PPTP/L2TP + Динамический IP

* Характеристики устройства могут изменяться без уведомления. См. актуальные версии внутреннего ПО и соответствующую документацию на сайте www.dlink.ru.

Программное обеспечение	
Сетевые функции	<ul style="list-style-type: none">· DHCP-сервер/relay· Расширенная настройка встроенного DHCP-сервера· Назначение IPv6-адресов в режиме Stateful/Stateless, делегирование префикса IPv6· Автоматическое получение LAN IP-адреса (в режимах точка доступа, повторитель, клиент)· DNS relay· Dynamic DNS· Статическая IPv4/IPv6-маршрутизация· IGMP Proxy· RIP· Поддержка UPnP IGD· Поддержка VLAN· Поддержка функции ping со стороны внешней сети (WAN ping respond)· Поддержка механизма SIP ALG· Поддержка RTSP· Резервирование WAN· Настройка скорости, режима дуплекса и функции управления потоком (flow control) в режиме автоматического согласования / Ручная настройка скорости и режима дуплекса для каждого Ethernet-порта· Встроенное приложение UDPXY
Функции межсетевого экрана	<ul style="list-style-type: none">· Преобразование сетевых адресов (NAT)· Контроль состояния соединений (SPI)· IPv4/IPv6-фильтр· MAC-фильтр· URL-фильтр· DMZ-зона· Виртуальные серверы· Встроенный сервис контентной фильтрации Яндекс.DNS· Встроенный сервис контентной фильтрации SkyDNS
VPN	<ul style="list-style-type: none">· IPsec/PPTP/L2TP/PPPoE pass-through· PPTP/L2TP-туннели· IPsec-туннели· Транспортный/туннельный режим· Поддержка протокола IKEv1/IKEv2· Шифрование DES· Функция NAT Traversal· Поддержка протокола DPD (функция Keep-alive для VPN-туннелей)

Программное обеспечение	
Управление и мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> · Локальный и удаленный доступ к настройкам по SSH/TELNET/WEB (HTTP/HTTPS) · Web-интерфейс настройки и управления на двух языках (русский и английский) · Уведомление о проблемах с подключением и автоматическое перенаправление к настройкам · Обновление ПО точки доступа через web-интерфейс · Автоматическое уведомление о наличии новой версии ПО · Сохранение и загрузка конфигурации · Возможность передачи журнала событий на удаленный сервер · Автоматическая синхронизация системного времени с NTP-сервером и ручная настройка даты и времени · Утилита ping · Утилита traceroute · Клиент TR-069 · SNMP-агент (протокол SNMPv2/v3) · Расписания для правил фильтров, включения/выключения беспроводной сети и автоматической перезагрузки · Автоматическая загрузка файла конфигурации с сервера провайдера (Auto Provision)

Параметры беспроводного модуля	
Стандарты	<ul style="list-style-type: none"> · IEEE 802.11a/n/ac · IEEE 802.11b/g/n
Диапазон частот <i>Диапазон частот будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране</i>	<ul style="list-style-type: none"> · 2400 ~ 2483,5 МГц · 5150 ~ 5350 МГц · 5650 ~ 5850 МГц
Безопасность беспроводного соединения	<ul style="list-style-type: none"> · WEP · WPA/WPA2 (Personal/Enterprise) · MAC-фильтр · WPS (PBC/PIN)

Параметры беспроводного модуля	
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> · Функция Super Mesh · Функция «клиент» в режиме точки доступа (клиент беспроводной сети, повторитель беспроводной сети) · Функция «клиент» в режиме маршрутизатора (повторитель WISP (беспроводного Интернет-провайдера)) · WMM (Wi-Fi QoS) · Информация о подключенных Wi-Fi-клиентах · Расширенные настройки · Интеллектуальное распределение Wi-Fi-клиентов · Гостевая Wi-Fi-сеть / поддержка MBSSID · Ограничение скорости для беспроводной сети · Периодическое сканирование каналов, автоматический переход на более свободный канал · Поддержка TX Beamforming для стандартов 802.11ac (5 ГГц) и 802.11n (2,4 ГГц) · Автоматическое согласование ширины канала с условиями окружающей среды (20/40 Coexistence) · Поддержка технологии STBC
Скорость беспроводного соединения¹	<ul style="list-style-type: none"> · IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с · IEEE 802.11b: 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с · IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с · IEEE 802.11n (2,4 ГГц): 6,5–300 Мбит/с (MCS0–MCS15) до 400 Мбит/с (QAM256) · IEEE 802.11n (5 ГГц): от 6,5 до 300 Мбит/с (от MCS0 до MCS15) · IEEE 802.11ac (5 ГГц): от 6,5 до 867 Мбит/с (от MCS0 до MCS9)
Выходная мощность передатчика <i>Максимальное значение мощности передатчика будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране</i>	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11a (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при 6, 54 Мбит/с · 802.11b (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при 1, 11 Мбит/с · 802.11g (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при 6, 54 Мбит/с · 802.11n (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при MCS0~6 16 дБм при MCS7 · 802.11ac (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при MCS0~6 16 дБм при MCS7 15 дБм при MCS8~9
Чувствительность приемника	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11a (типичная при PER < 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C) -82 дБм при 6 Мбит/с -81 дБм при 9 Мбит/с -79 дБм при 12 Мбит/с -77 дБм при 18 Мбит/с -74 дБм при 24 Мбит/с -70 дБм при 36 Мбит/с

¹ Максимальная скорость беспроводной передачи данных определена спецификациями стандартов IEEE 802.11ac и 802.11n. Для получения скорости соединения 400 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц Wi-Fi-клиент должен поддерживать MIMO 2x2 и режим работы с модуляцией QAM256. Скорость передачи данных может значительно отличаться от скорости беспроводного соединения. Условия, в которых работает сеть, факторы окружающей среды, включая объем сетевого трафика, строительные материалы и конструкции, а также служебные данные сети могут снизить реальную пропускную способность. На радиус действия беспроводной сети могут влиять факторы окружающей среды.

Параметры беспроводного модуля

-66 дБм при 48 Мбит/с
-65 дБм при 54 Мбит/с

- 802.11b (типичная при PER = 8% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C)
-90 дБм при 1 Мбит/с
-90 дБм при 2 Мбит/с
-88 дБм при 5,5 Мбит/с
-86 дБм при 11 Мбит/с

- 802.11g (типичная при PER < 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C)
-82 дБм при 6 Мбит/с
-81 дБм при 9 Мбит/с
-79 дБм при 12 Мбит/с
-77 дБм при 18 Мбит/с
-74 дБм при 24 Мбит/с
-70 дБм при 36 Мбит/с
-66 дБм при 48 Мбит/с
-65 дБм при 54 Мбит/с

- 802.11n (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C)
HT20
-82 дБм при MCS0
-79 дБм при MCS1
-77 дБм при MCS2
-74 дБм при MCS3
-70 дБм при MCS4
-66 дБм при MCS5
-65 дБм при MCS6
-64 дБм при MCS7
HT40
-79 дБм при MCS0
-76 дБм при MCS1
-74 дБм при MCS2
-71 дБм при MCS3
-67 дБм при MCS4
-63 дБм при MCS5
-62 дБм при MCS6
-61 дБм при MCS7

- 802.11ac (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C)
HT20
-82 дБм при MCS0
-79 дБм при MCS1
-77 дБм при MCS2
-74 дБм при MCS3
-70 дБм при MCS4
-66 дБм при MCS5
-65 дБм при MCS6
-64 дБм при MCS7
-56 дБм при MCS8
HT40
-79 дБм при MCS0
-76 дБм при MCS1
-74 дБм при MCS2
-71 дБм при MCS3
-67 дБм при MCS4
-63 дБм при MCS5
-62 дБм при MCS6

Параметры беспроводного модуля	
	<ul style="list-style-type: none">-61 дБм при MCS7-56 дБм при MCS8-54 дБм при MCS9HT80-76 дБм при MCS0-73 дБм при MCS1-71 дБм при MCS2-68 дБм при MCS3-64 дБм при MCS4-60 дБм при MCS5-59 дБм при MCS6-58 дБм при MCS7-53 дБм при MCS8-51 дБм при MCS9
Схемы модуляции	<ul style="list-style-type: none">· 802.11a: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM· 802.11b: DQPSK, DBPSK, DSSS, CCK· 802.11g: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM· 802.11n: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM с OFDM· 802.11ac: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, до 256QAM с OFDM

Физические параметры	
Размеры	<ul style="list-style-type: none">· 213 x 213 x 38 мм

Условия эксплуатации	
Питание	<ul style="list-style-type: none">· 48 В, 0,5 А или 802.3at PoE· Внешний адаптер питания 12 В постоянного тока, 1 А (не входит в комплект поставки)
Температура	<ul style="list-style-type: none">· Рабочая: от 0 до 40 °С· Хранения: от -20 до 65 °С
Влажность	<ul style="list-style-type: none">· При эксплуатации: от 10% до 90% (без конденсата)· При хранении: от 5% до 95% (без конденсата)

Внешний вид устройства

Верхняя панель



Рисунок 1. Вид верхней панели.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
Питание / Беспроводная сеть	<i>Горит постоянно (красный)</i>	Загрузка устройства или беспроводная сеть обоих диапазонов отключена.
	<i>Мигает медленно (красный)</i>	Обновление внутреннего ПО.
	<i>Горит постоянно (голубой)</i>	Беспроводная сеть одного или обоих диапазонов включена.
	<i>Мигает (голубой)</i>	Попытка установки Wi-Fi-соединения с помощью функции WPS.
	<i>Не горит</i>	Питание отключено.

Задняя панель

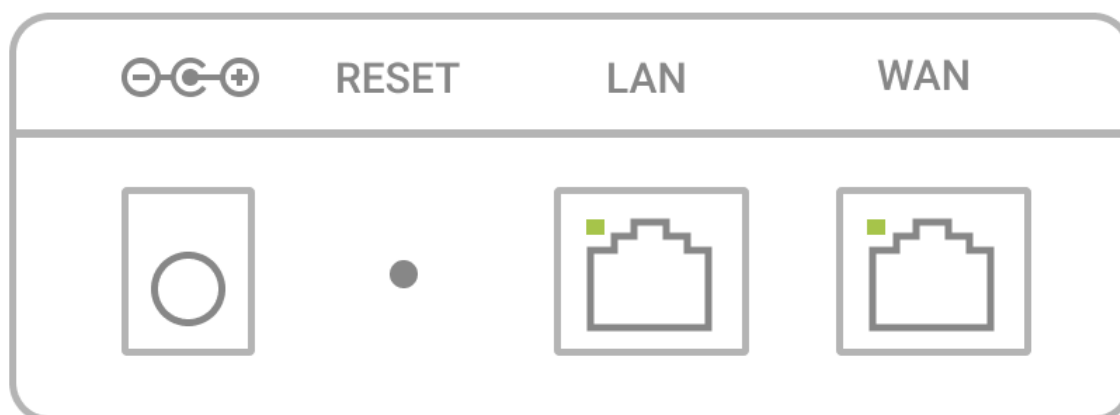


Рисунок 2. Вид задней панели.

Название	Описание	
RESET	Кнопка для сброса настроек к заводским установкам. Для восстановления заводских установок необходимо нажать и удерживать 10 секунд (при включенном устройстве).	
LAN	Ethernet-порт для подключения компьютера или сетевого устройства. Порту соответствует индикатор Локальная сеть . Режимы работы индикатора:	
	<i>Горит постоянно (зеленый)</i>	Устройство (компьютер) подключено к порту, соединение установлено.
	<i>Мигает (зеленый)</i>	Передача данных через LAN-порт.
	<i>Не горит</i>	Кабель не подключен к порту.

Название	Описание	
WAN (PoE)	Порт с поддержкой технологии PoE для подключения к коммутатору, выделенной Ethernet-линии или подключения кабельного или DSL-модема. В режиме точки доступа используется в качестве LAN-порта. Порту соответствует индикатор Интернет . Режимы работы индикатора:	
	<i>Горит постоянно (зеленый)</i>	Кабель подключен к порту.
	<i>Мигает (зеленый)</i>	Передача данных через WAN-порт.
	<i>Не горит</i>	Кабель не подключен.

Также на задней панели точки доступа расположен разъем питания.

Точка доступа оборудована четырьмя внутренними Wi-Fi-антеннами.

Комплект поставки

Перед использованием устройства убедитесь, что в комплект поставки включено следующее:

- Точка доступа DAР-400Р,
- Кронштейн для крепления к стене и монтажный комплект,
- документ «*Краткое руководство по установке*» (буклет).

Документы «*Руководство пользователя*» и «*Краткое руководство по установке*» доступны на сайте компании D-Link (см. www.dlink.ru).

! Использование источника питания с параметрами, отличными от указанных на устройстве, может привести к повреждению устройства и потере гарантии на него.

ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТОЧКИ ДОСТУПА

Предварительная подготовка

Перед подключением устройства прочтите данное руководство пользователя. Убедитесь, что у Вас имеется все необходимое оборудование, а также информация по всем используемым устройствам.

Компьютер или мобильное устройство

Настройка и управление точкой доступа DAP-400P с поддержкой режима маршрутизатора (далее – «точкой доступа») выполняется с помощью встроенного web-интерфейса. Web-интерфейс доступен в любой операционной системе, которая поддерживает web-браузер.

Вы также можете использовать приложение D-Link Assistant для мобильных устройств (смартфонов или планшетов) под управлением ОС Android или iOS.

Web-браузер для ПК

Для доступа к web-интерфейсу настройки и управления точки доступа рекомендуется использовать следующие web-браузеры для ПК:

- Apple Safari версии 8 и выше,
- Google Chrome версии 48 и выше,
- Microsoft Internet Explorer версии 10 и выше,
- Microsoft Edge версии 20.10240 и выше,
- Mozilla Firefox версии 44 и выше,
- Opera версии 35 и выше.

Для успешной работы с web-интерфейсом настройки и управления в web-браузере должна быть включена поддержка JavaScript. Убедитесь, что данная опция не была отключена другим программным обеспечением (например, антивирусной программой или другим ПО, обеспечивающим безопасную работу в глобальной сети), запущенным на Вашем компьютере.

Проводная или беспроводная сетевая карта (Ethernet- или Wi-Fi-адаптер)

Любой компьютер, использующий точку доступа, должен быть оснащен Ethernet- или Wi-Fi-адаптером (сетевой картой). Если Ваш портативный или настольный компьютер не оснащен подобным устройством, установите Ethernet- или Wi-Fi-адаптер перед тем, как приступить к использованию точки доступа.

Беспроводная связь

Чтобы устройства, образующие беспроводную сеть, могли использовать точку доступа, в них должна быть установлена беспроводная сетевая карта (Wi-Fi-адаптер) стандарта 802.11a, b, g, n или ac. Кроме того, для данных устройств необходимо задать значения идентификатора SSID, номера канала и параметров безопасности, которые определены в web-интерфейсе точки доступа.

Подключение к мобильному устройству через приложение D-Link Assistant

1. Подключите адаптер питания (не входит в комплект поставки) к соответствующему разъему на задней панели точки доступа, а затем – к электрической розетке.
2. Убедитесь, что на Вашем мобильном устройстве включено соединение Wi-Fi. Его можно включить в настройках мобильного устройства.
3. В списке доступных сетей на Вашем мобильном устройстве выберите беспроводную сеть **DAP-400P** (для работы в диапазоне 2,4 ГГц) или **DAP-400P-5G** (для работы в диапазоне 5 ГГц).
4. В открывшемся окне введите ключ сети (см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) в качестве пароля и подключитесь к беспроводной сети DAP-400P.
5. В настройках свойств сети **DAP-400P** (для работы в диапазоне 2,4 ГГц) или **DAP-400P-5G** (для работы в диапазоне 5 ГГц) на Вашем мобильном устройстве в поле **Настройки IP** выберите значение **Пользовательские** (для устройств на ОС Android) или **Вручную** (для устройств на ОС iOS)².
6. В поле **IP-адрес** введите значение **192.168.0.51**. Для устройств на ОС iOS нужно также ввести маску подсети **255.255.255.0**. Подтвердите изменение настроек сети.
7. На Вашем мобильном устройстве запустите приложение D-Link Assistant. Приложение доступно для устройств под управлением ОС Android и iOS в AppStore и Google Play.



D-Link Assistant для Android



D-Link Assistant для iOS

² Названия полей могут отличаться в разных версиях операционной системы на мобильных устройствах.

8. В меню приложения в разделе **Способ подключения** выберите значение **Подключение по IP-адресу**.

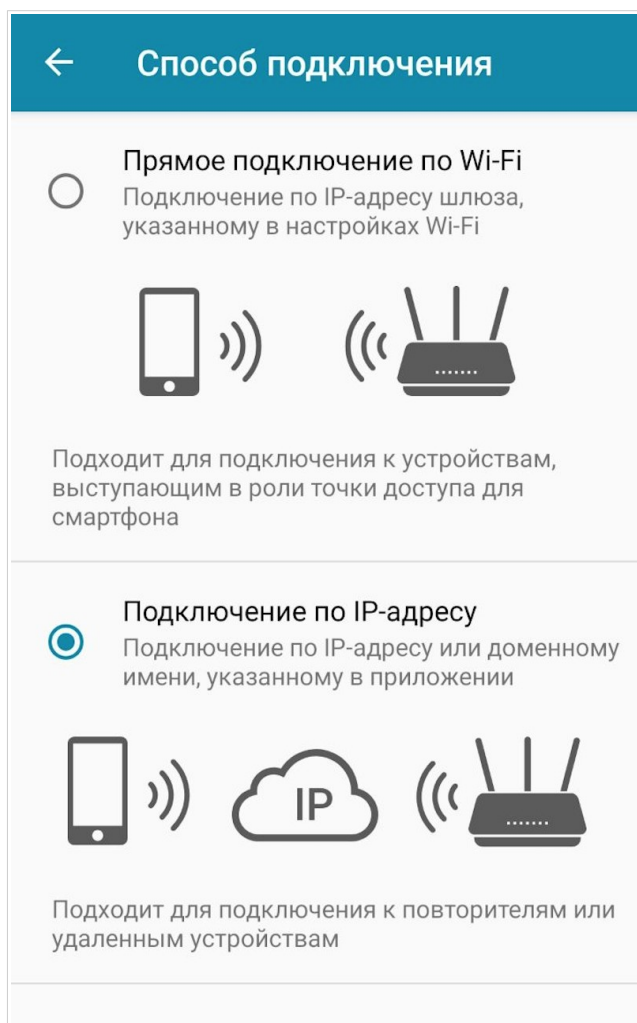


Рисунок 3. Раздел **Способ подключения**.

9. На главной странице приложения нажмите кнопку **ИЗМЕНИТЬ АДРЕС**.

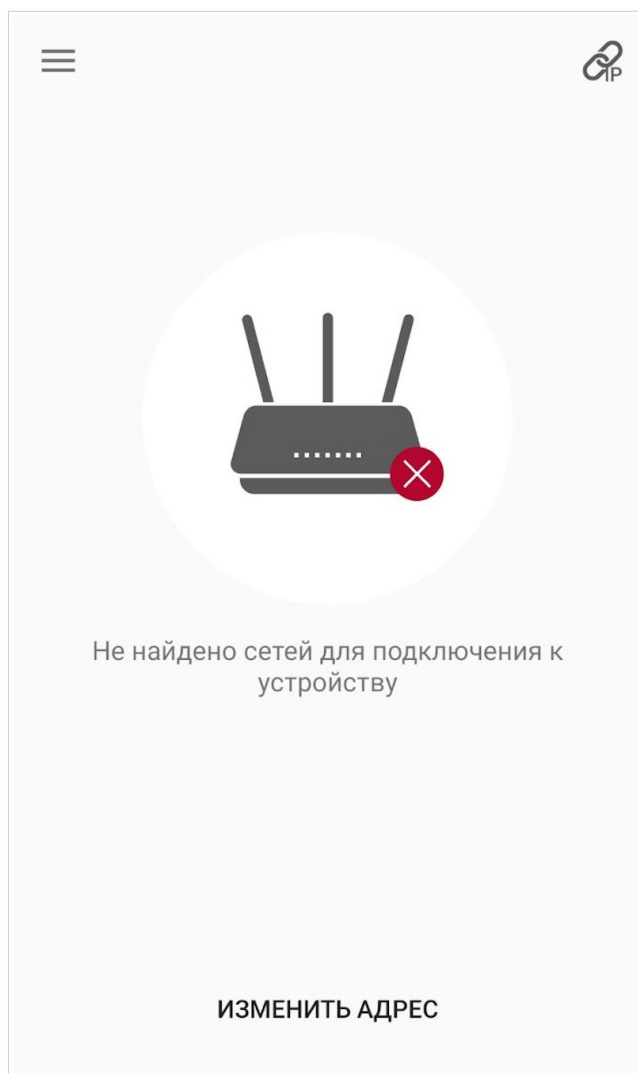



Рисунок 4. Главная страница приложения.

10. На открывшейся странице в поле ввода URL-адреса устройства введите IP-адрес точки доступа (по умолчанию установлен IP-адрес **192.168.0.50**) и нажмите кнопку подтверждения ().

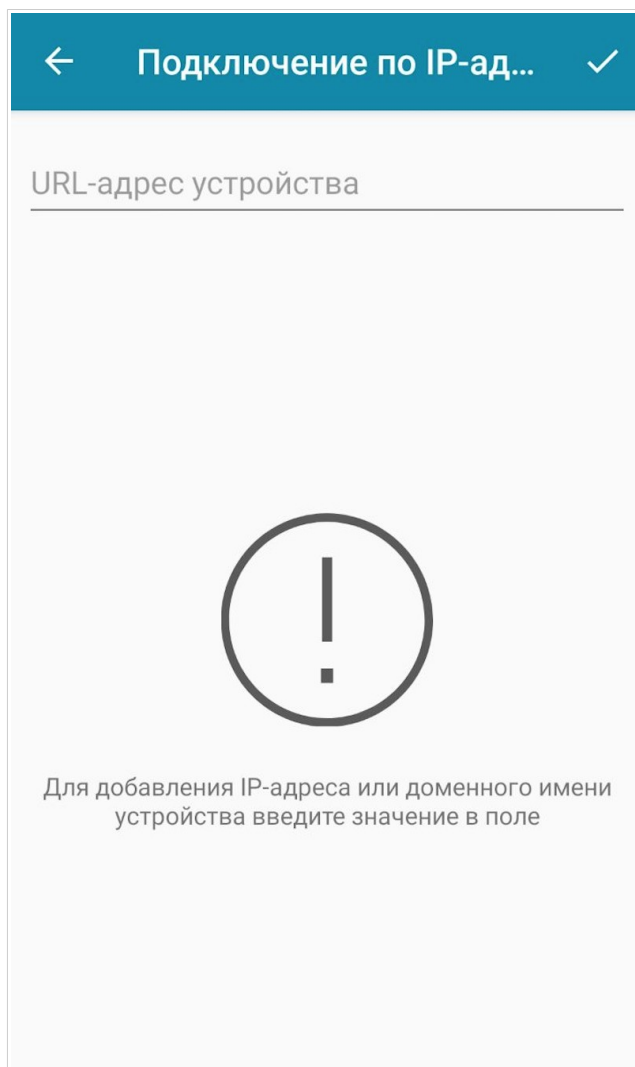


Рисунок 5. Страница настройки URL-адреса устройства.

11. Убедитесь, что приложение корректно определило точку доступа, к беспроводной сети которой Вы подключены, и нажмите кнопку **Открыть**, чтобы перейти к настройке всех необходимых параметров DAР-400Р.

Вы можете пройти Мастер начальной настройки или досрочно завершить работу мастера и перейти в меню настроек (см. описание страниц настроек в соответствующих разделах главы **Настройка точки доступа**).

! Так как первичная настройка точки доступа выполняется через Wi-Fi-соединение, то сразу после изменения настроек беспроводной сети точки доступа, заданных по умолчанию, необходимо будет заново установить беспроводное соединение, используя только что заданные параметры.

При следующих обращениях к DAP-400P через приложение будет открываться страница авторизации. Введите имя пользователя (**admin**) и заданный Вами пароль.

Подключение к компьютеру и его настройка

Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером

1. Подключите Ethernet-кабель к LAN-порту точки доступа и к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
2. *Для коммутатора с поддержкой PoE:* подключите Ethernet-кабель к PoE-коммутатору и к WAN-порту точки доступа.
3. *Для коммутатора без поддержки PoE или маршрутизатора:* подключите Ethernet-кабель к коммутатору или маршрутизатору и к любому Ethernet-порту точки доступа.
4. Подключите адаптер питания (не входит в комплект поставки) к соответствующему разъему на задней панели точки доступа, а затем – к электрической розетке.

Далее необходимо настроить IP-адрес для Ethernet-адаптера Вашего компьютера.

Настройка IP-адреса в ОС Windows 7

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Панель управления**.
2. Выберите пункт **Центр управления сетями и общим доступом**. (Если панель управления имеет вид «по категориям» (в верхнем правом углу окна в списке **Просмотр** выбран пункт **Категория**), выберите строку **Просмотр состояния сети и задач** под пунктом **Сеть и Интернет**.)

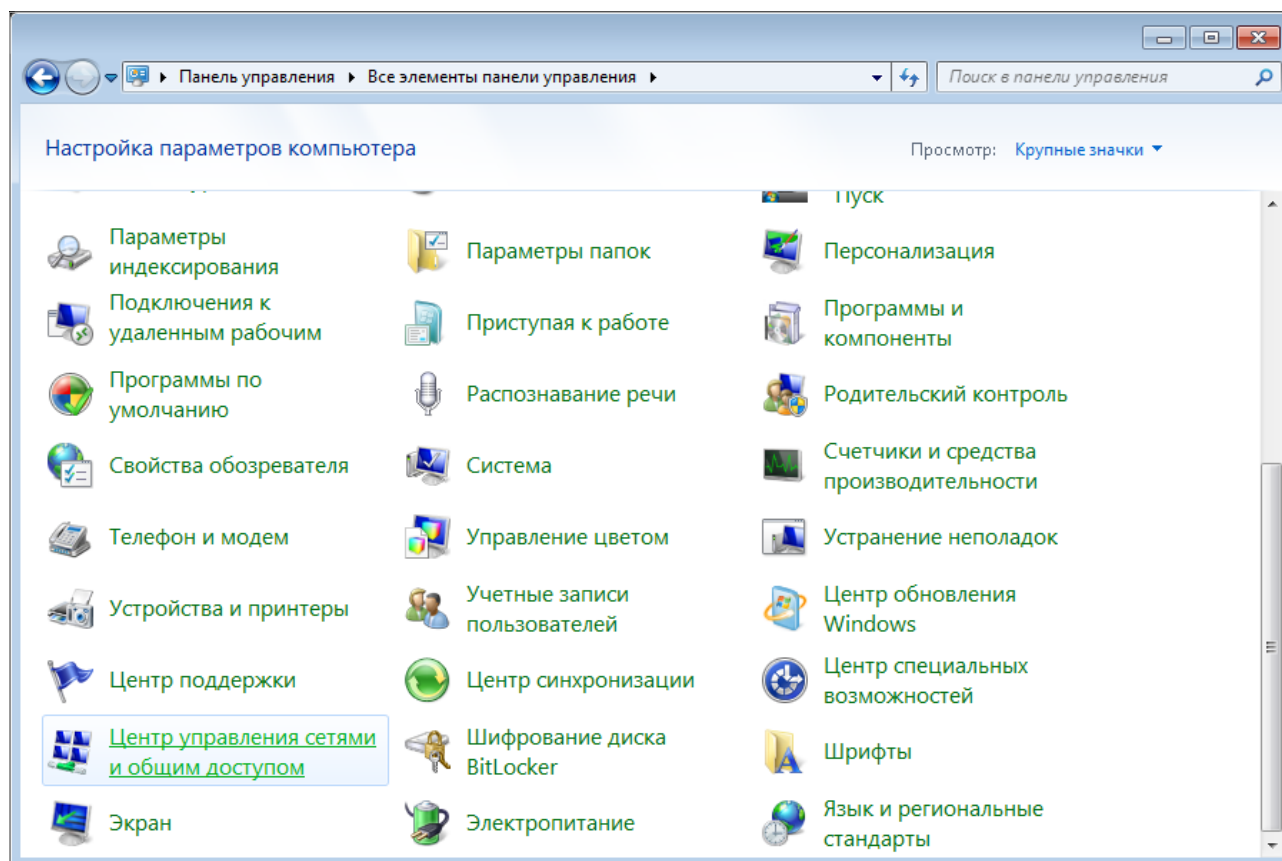


Рисунок 6. Окно Панель управления.

3. В меню, расположенном в левой части окна, выберите пункт **Изменение параметров адаптера**.

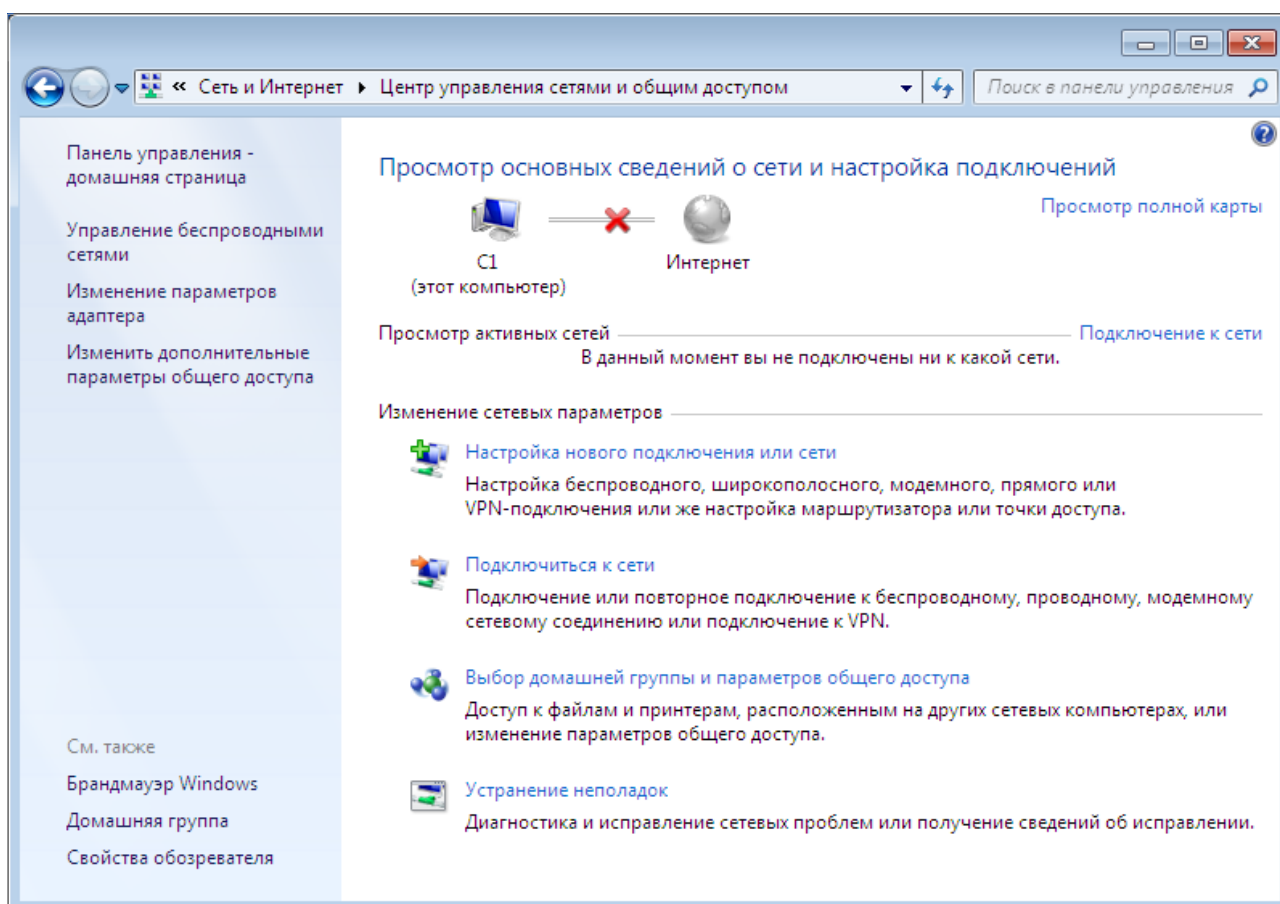


Рисунок 7. Окно **Центр управления сетями и общим доступом**.

4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Подключению по локальной сети** и выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.

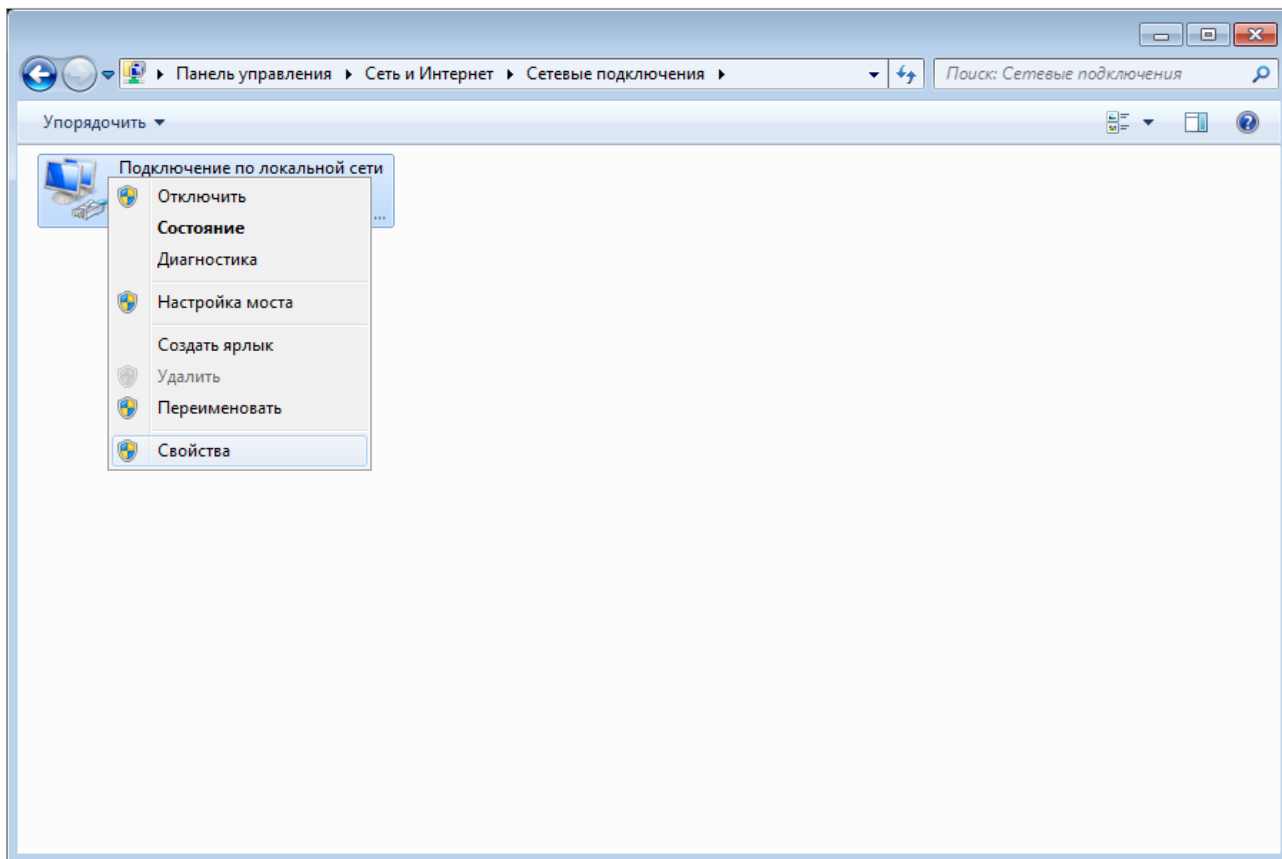


Рисунок 8. Окно **Сетевые подключения**.

5. В окне **Подключение по локальной сети – свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

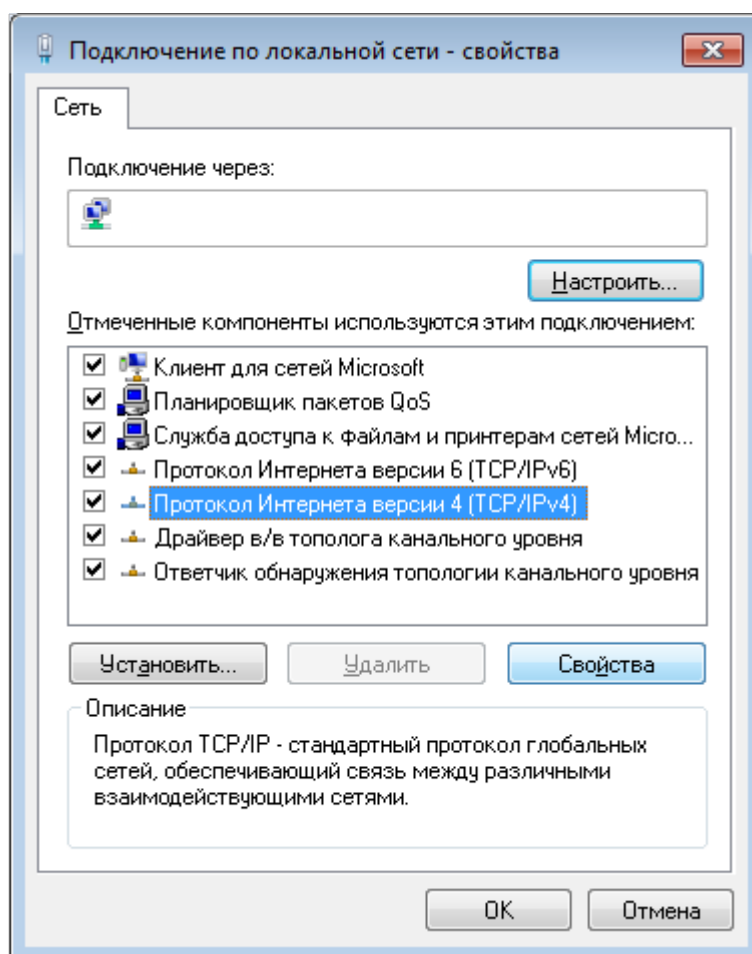


Рисунок 9. Окно свойств подключения по локальной сети.

- Установите переключатель в положение **Использовать следующий адрес** и введите значение **192.168.0.51** в поле **IP-адрес**. Поле **Маска подсети** заполнится автоматически. Нажмите кнопку **ОК**.

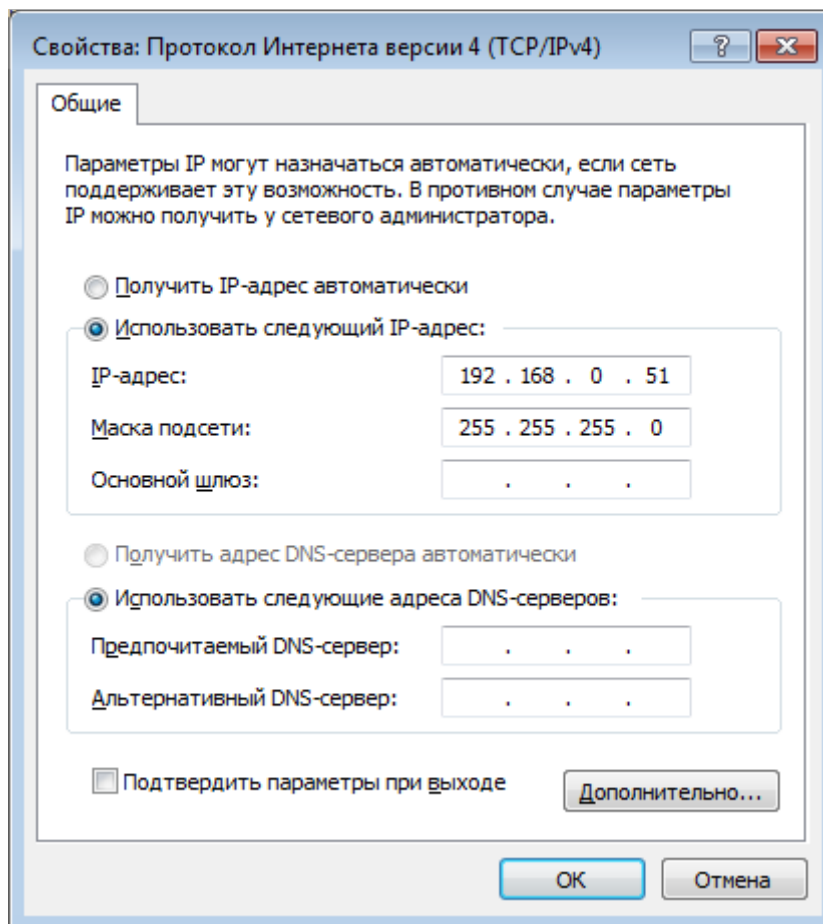


Рисунок 10. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

- Нажмите кнопку **ОК** в окне свойств подключения.

Теперь Вы можете подключиться к web-интерфейсу DAP-400P для настройки всех необходимых параметров. Для получения доступа к внешней сети (сети Интернет) необходимо также указать основной шлюз и адреса DNS-серверов.

Настройка IP-адреса в ОС Windows 10

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Параметры**.
2. Выберите пункт **Сеть и Интернет**.

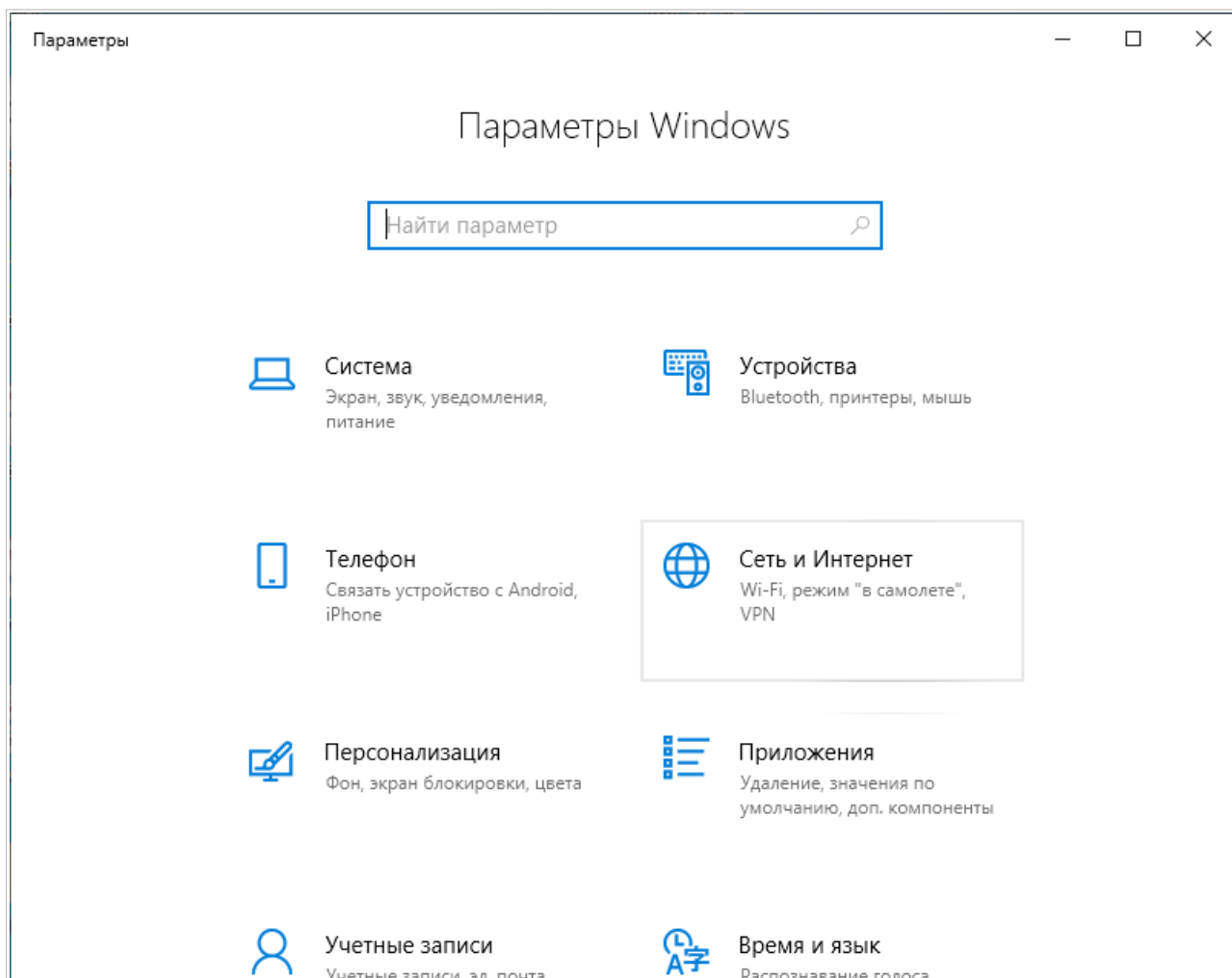


Рисунок 11. Окно **Параметры Windows**.

3. В разделе **Изменение сетевых параметров** выберите пункт **Настройка параметров адаптера**.

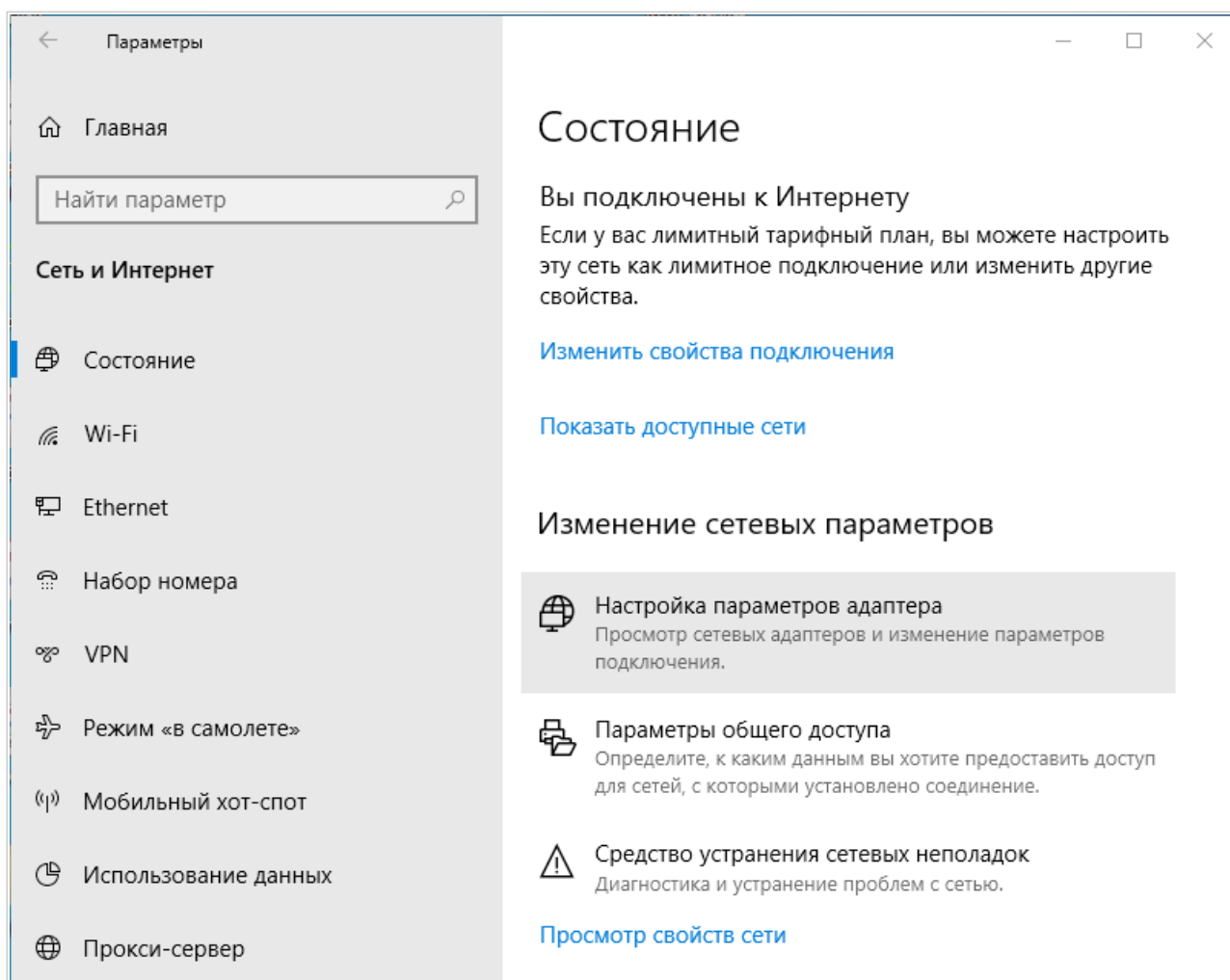


Рисунок 12. Окно **Сеть и Интернет**.

4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Подключению по локальной сети** и выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.

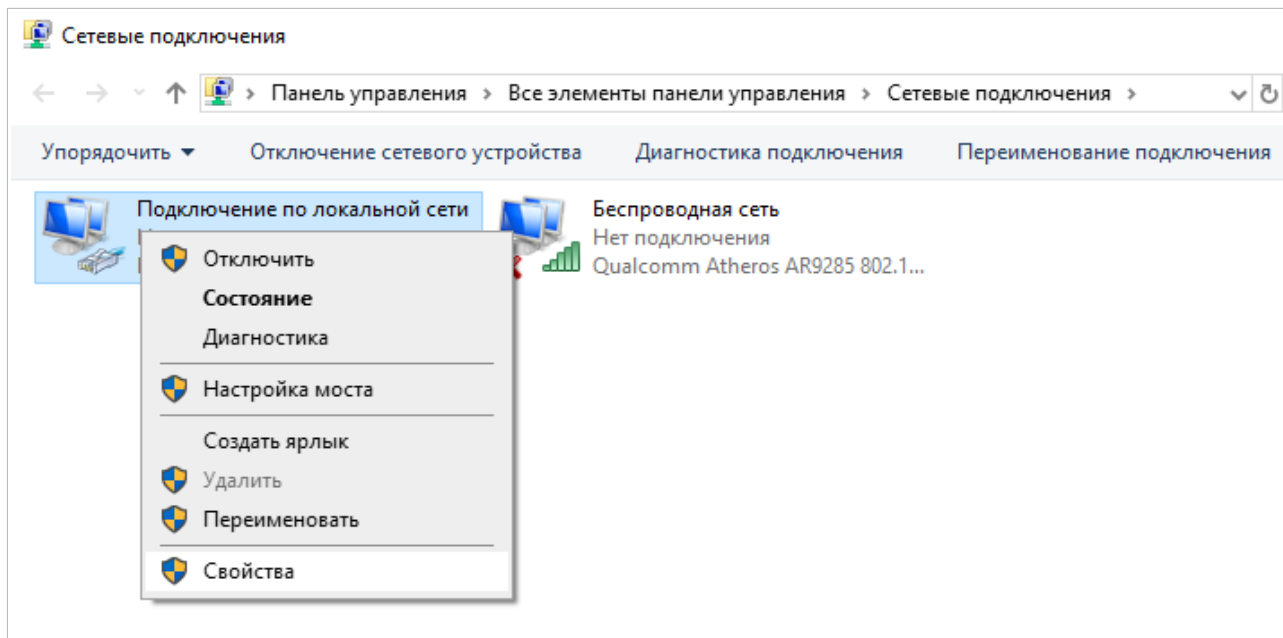


Рисунок 13. Окно **Сетевые подключения**.

5. В окне **Подключение по локальной сети: свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **IP версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

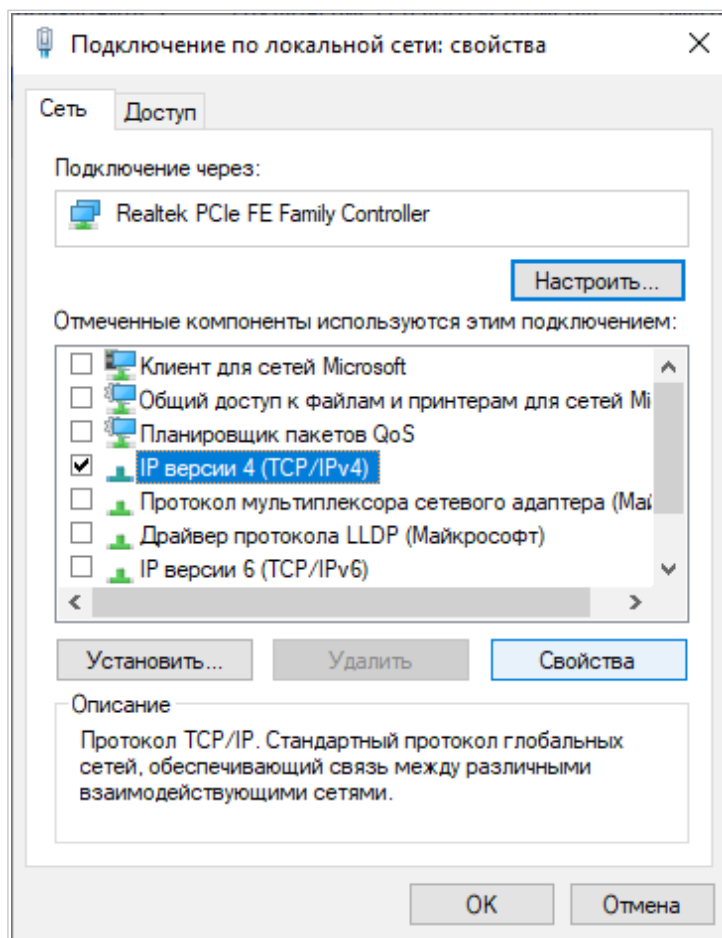


Рисунок 14. Окно свойств подключения по локальной сети.

- Установите переключатель в положение **Использовать следующий IP-адрес** и введите значение **192.168.0.51** в поле **IP-адрес**. Поле **Маска подсети** заполнится автоматически. Нажмите кнопку **ОК**.

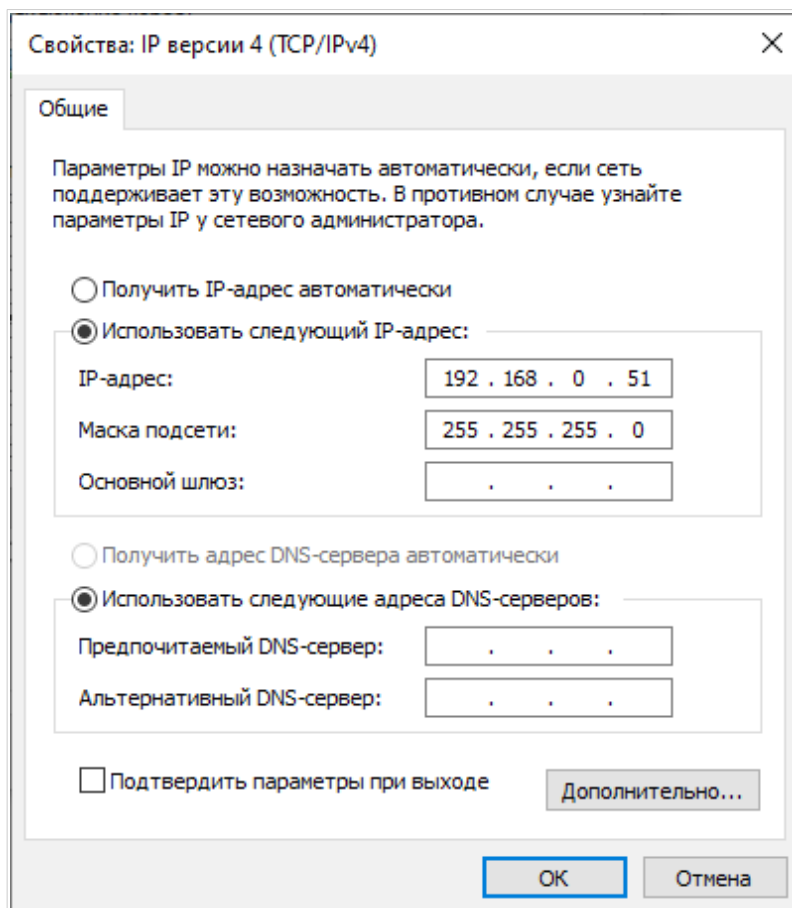


Рисунок 15. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

- Нажмите кнопку **Заккрыть** в окне свойств подключения.

Теперь Вы можете подключиться к web-интерфейсу DAP-400P для настройки всех необходимых параметров. Для получения доступа к внешней сети (сети Интернет) необходимо также указать основной шлюз и адреса DNS-серверов.

Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером

1. *Для коммутатора с поддержкой PoE:* подключите Ethernet-кабель к PoE-коммутатору и к WAN-порту точки доступа.
2. *Для коммутатора без поддержки PoE или маршрутизатора:* подключите Ethernet-кабель к коммутатору или маршрутизатору и к любому Ethernet-порту точки доступа.
3. Подключите адаптер питания (не входит в комплект поставки) к соответствующему разъему на задней панели точки доступа, а затем – к электрической розетке.
4. Убедитесь, что Wi-Fi-адаптер Вашего компьютера включен. На портативных компьютерах, оснащенных встроенным беспроводным сетевым адаптером, как правило, есть кнопка или переключатель, активирующий беспроводной сетевой адаптер (см. документацию по Вашему ПК). Если Ваш компьютер оснащен подключаемым беспроводным сетевым адаптером, установите программное обеспечение, поставляемое вместе с адаптером.

Далее необходимо настроить Wi-Fi-адаптер.

Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 7

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Панель управления**.
2. Выберите пункт **Центр управления сетями и общим доступом**. (Если панель управления имеет вид «по категориям» (в верхнем правом углу окна в списке **Просмотр** выбран пункт **Категория**), выберите строку **Просмотр состояния сети и задач** под пунктом **Сеть и Интернет**.)

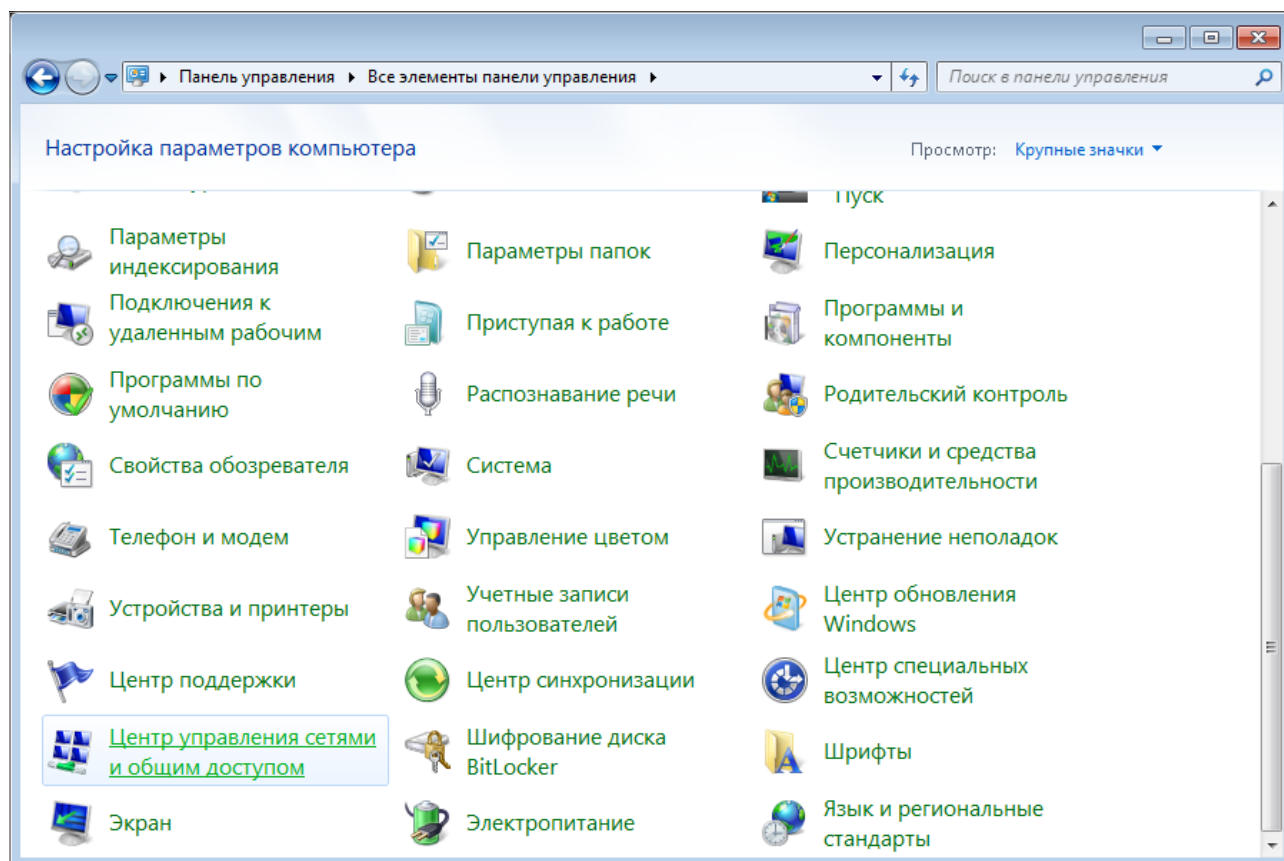


Рисунок 16. Окно **Панель управления**.

3. В меню, расположенном в левой части окна, выберите пункт **Изменение параметров адаптера**.
4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Беспроводному сетевому соединению**. Убедитесь, что Ваш Wi-Fi-адаптер включен, а затем выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.
5. В окне **Беспроводное сетевое соединение – свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

- Установите переключатель в положение **Использовать следующий адрес** и введите значение **192.168.0.51** в поле **IP-адрес**. Поле **Маска подсети** заполнится автоматически. Нажмите кнопку **ОК**.

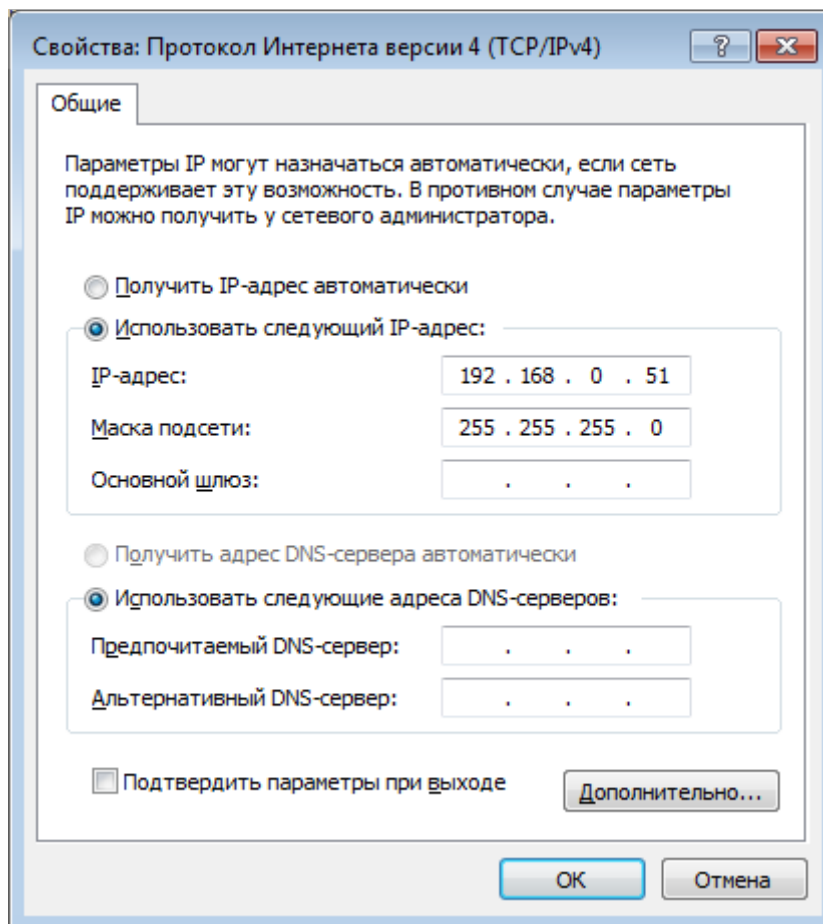


Рисунок 17. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

- Нажмите кнопку **ОК** в окне свойств подключения.
- Чтобы открыть список доступных беспроводных сетей, выделите значок беспроводного сетевого подключения и нажмите кнопку **Подключение к** или в области уведомлений, расположенной в правой части панели задач, нажмите левой кнопкой мыши на значок сети.

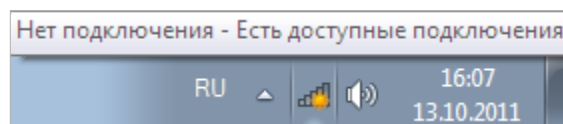


Рисунок 18. Область уведомлений панели задач.

9. В открывшемся окне в списке доступных беспроводных сетей выделите беспроводную сеть **DAP-400P** (для работы в диапазоне 2,4 ГГц) или **DAP-400P-5G** (для работы в диапазоне 5 ГГц), а затем нажмите кнопку **Подключение**.

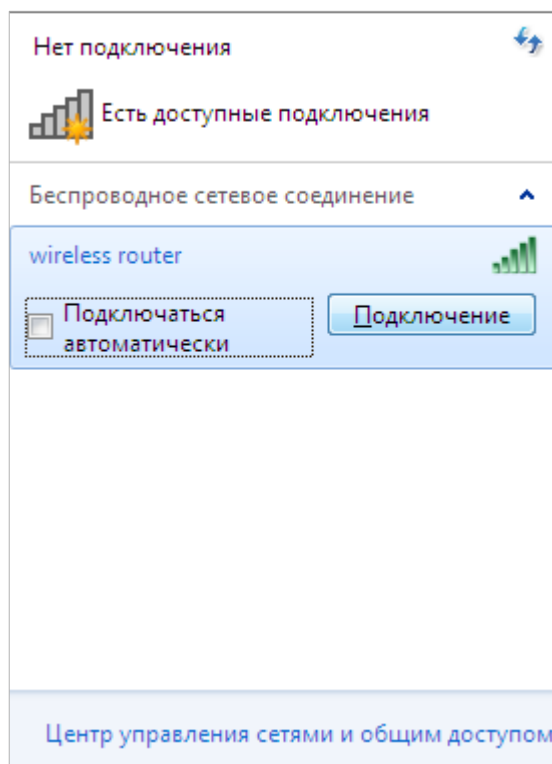


Рисунок 19. Список доступных сетей.

10. В открывшемся окне введите ключ сети (см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) в поле **Ключ безопасности** и нажмите кнопку **ОК**.
11. Подождите 20-30 секунд. После того как соединение будет установлено, значок сети примет вид шкалы, отображающей уровень сигнала.

Теперь Вы можете подключиться к web-интерфейсу DAP-400P для настройки всех необходимых параметров. Для получения доступа к внешней сети (сети Интернет) необходимо также указать основной шлюз и адреса DNS-серверов.

! Если первичная настройка точки доступа выполняется через Wi-Fi-соединение, то сразу после изменения настроек беспроводной сети точки доступа, заданных по умолчанию, необходимо будет заново установить беспроводное соединение, используя только что заданные параметры.

Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 10

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Параметры**.
2. Выберите пункт **Сеть и Интернет**.

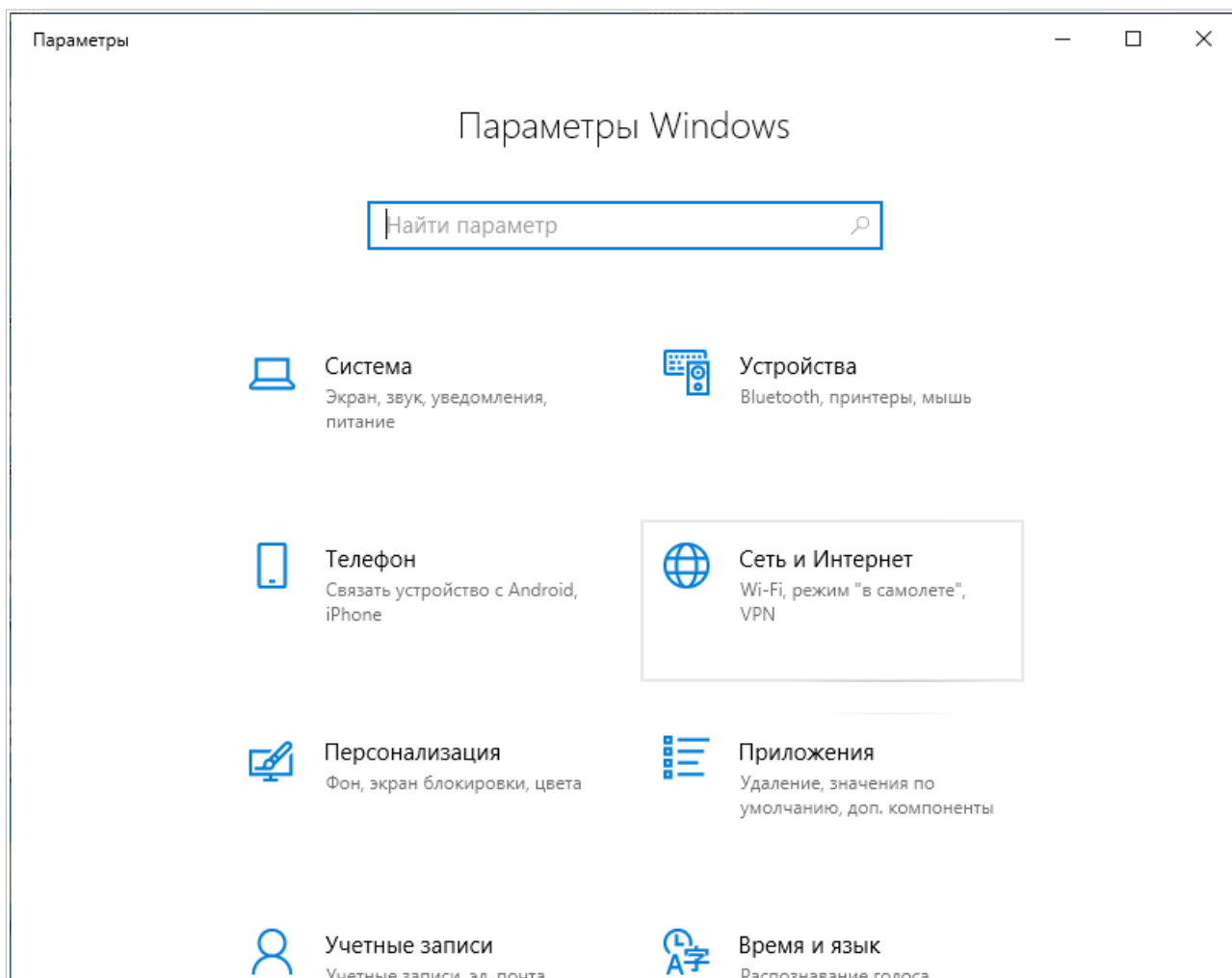


Рисунок 20. Окно **Параметры Windows**.

3. В разделе **Изменение сетевых параметров** выберите пункт **Настройка параметров адаптера**.
4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Беспроводному сетевому соединению**. Убедитесь, что Ваш Wi-Fi-адаптер включен, а затем выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.
5. В окне **Беспроводное сетевое соединение: свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **IP версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

- Установите переключатель в положение **Использовать следующий IP-адрес** и введите значение **192.168.0.51** в поле **IP-адрес**. Поле **Маска подсети** заполнится автоматически. Нажмите кнопку **ОК**.

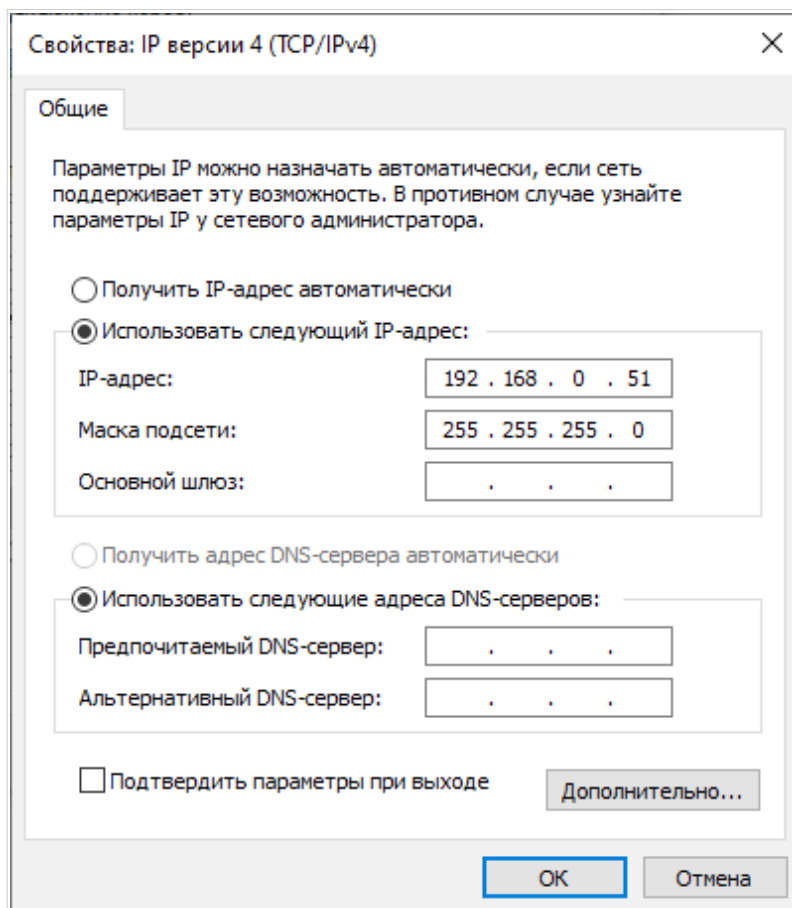


Рисунок 21. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

- Нажмите кнопку **Закреть** в окне свойств подключения.
- Чтобы открыть список доступных беспроводных сетей, выделите значок беспроводного сетевого подключения и нажмите кнопку **Подключение к** или в области уведомлений, расположенной в правой части панели задач, нажмите левой кнопкой мыши на значок сети.

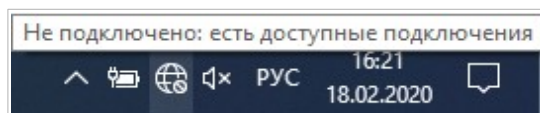


Рисунок 22. Область уведомлений панели задач.

9. В открывшемся окне **Беспроводное сетевое подключение** выделите беспроводную сеть **DAP-400P** (для работы в диапазоне 2,4 ГГц) или **DAP-400P-5G** (для работы в диапазоне 5 ГГц), а затем нажмите кнопку **Подключиться**.

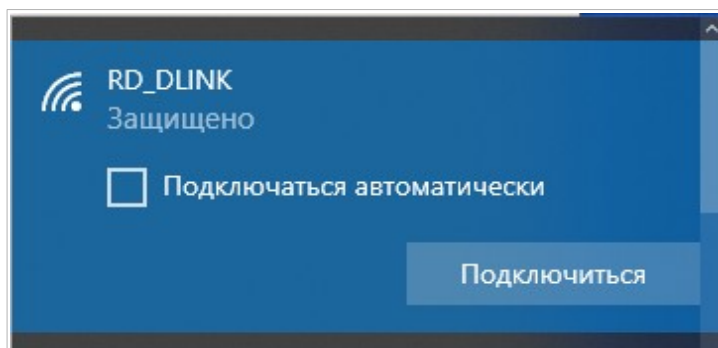


Рисунок 23. Список доступных сетей.

10. В открывшемся окне введите ключ сети (см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) в поле **Ключ безопасности** и нажмите кнопку **Далее**.
11. Разрешите или запретите другим устройствам в этой сети обнаруживать ваш ПК (**Да / Нет**).

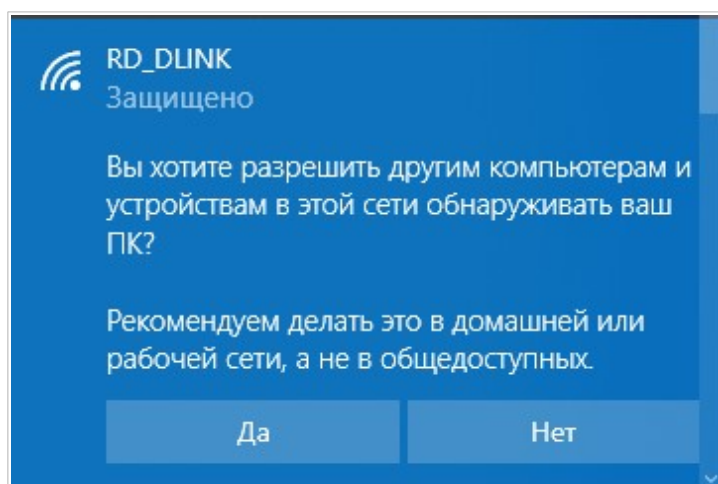


Рисунок 24. Параметры обнаружения ПК другими устройствами.

12. Подождите 20-30 секунд. После того как соединение будет установлено, значок сети примет вид точки и изогнутых линий, отображающих уровень сигнала.

Теперь Вы можете подключиться к web-интерфейсу DAP-400P для настройки всех необходимых параметров. Для получения доступа к внешней сети (сети Интернет) необходимо также указать основной шлюз и адреса DNS-серверов.

! Если первичная настройка точки доступа выполняется через Wi-Fi-соединение, то сразу после изменения настроек беспроводной сети точки доступа, заданных по умолчанию, необходимо будет заново установить беспроводное соединение, используя только что заданные параметры.

Подключение к web-интерфейсу

После настройки соединения с точкой доступа Вы можете обратиться к web-интерфейсу настройки и управления для задания необходимых параметров (настройки беспроводной сети, изменения режима работы устройства, настройки межсетевого экрана и др.)

Запустите web-браузер (см. раздел *Предварительная подготовка*, стр. 18). В адресной строке web-браузера введите IP-адрес точки доступа (по умолчанию установлен IP-адрес **192.168.0.50**). Нажмите клавишу **Enter**.

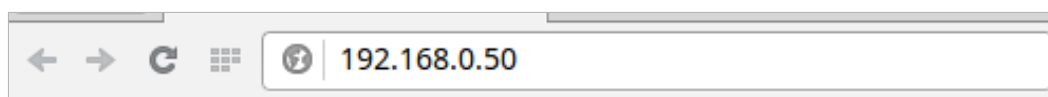


Рисунок 25. Ввод IP-адреса DAP-400P в адресной строке web-браузера.



Если при попытке подключения к web-интерфейсу точки доступа браузер выдает ошибку типа «Невозможно отобразить страницу», убедитесь, что устройство правильно подключено к компьютеру.

Если устройство еще не было настроено или ранее были восстановлены настройки по умолчанию, при обращении к web-интерфейсу открывается Мастер начальной настройки (см. раздел *Мастер начальной настройки*, стр. 50).

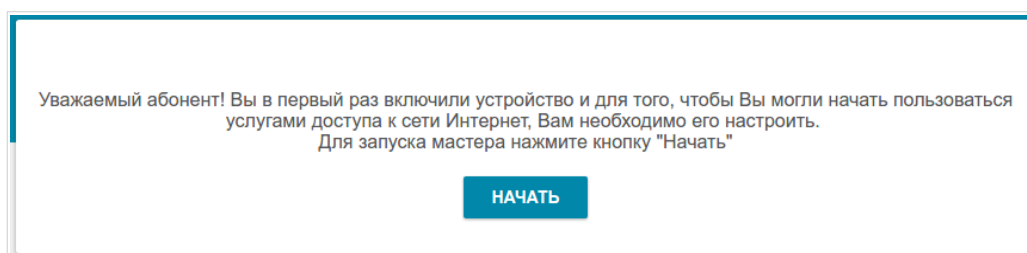
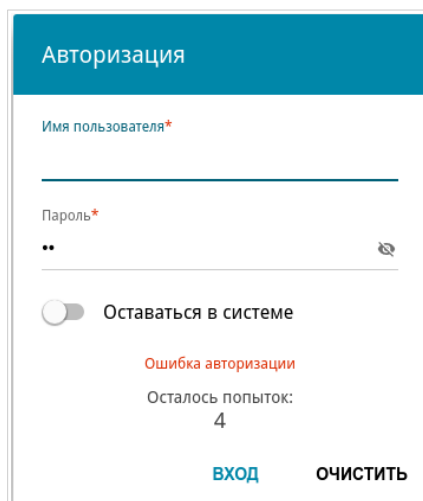


Рисунок 26. Страница запуска Мастера начальной настройки.

Если ранее Вы настроили устройство, при обращении к web-интерфейсу откроется страница входа в систему. Введите имя пользователя (**admin**) в поле **Имя пользователя** и заданный Вами пароль в поле **Пароль**, затем нажмите кнопку **ВХОД**.



The screenshot shows a login form titled "Авторизация". It contains two input fields: "Имя пользователя*" (Username) and "Пароль*" (Password). Below the password field is a toggle switch for "Остаться в системе" (Stay logged in). A red error message "Ошибка авторизации" (Authorization error) is displayed, along with the text "Осталось попыток: 4" (Attempts remaining: 4). At the bottom, there are two buttons: "ВХОД" (Login) and "ОЧИСТИТЬ" (Clear).

Рисунок 27. Страница входа в систему.

Чтобы не выходить из системы, сдвиньте переключатель **Остаться в системе** вправо. После закрытия web-браузера или перезагрузки устройства необходимо снова ввести имя пользователя и пароль.

Если при вводе пароля Вы несколько раз вводите неправильное значение, web-интерфейс ненадолго блокируется. Подождите одну минуту и снова введите заданный Вами пароль.

Структура web-интерфейса

Режим работы определяет доступные разделы и страницы web-интерфейса.

Страница информации о системе

На странице **Информация о системе** представлена подробная информация о состоянии устройства.

Информация о системе

Модель:	DAP-400P
Аппаратная ревизия:	A1
Версия ПО:	4.0.1
Время сборки:	пн 16 сент. 2019 г. 14:02:02 MSK
Версия UI:	1.5.0.19f3001-embedded
Производитель:	D-Link Russia
Серийный номер:	1234567890123
Тех. поддержка:	support@dlink.ru
Описание:	Root filesystem image for DAP_400P_MT7621AT
Время работы:	00:07:51
Режим работы:	Router

WAN по IPv4

Тип соединения:	Динамический IPv4
Статус:	Сервер недоступен ●

Локальная сеть

LAN IPv4:	192.168.0.50
MAC-адрес:	a8:cb:dd:55:f8:cd
Беспроводные подключения:	-
Проводные подключения:	1

Порты LAN

LAN1:	1000M-Full ●
-------	---

Яндекс.DNS

Яндекс Включить

Безопасный	0 устройств ●
Детский	0 устройств ●
Без защиты	0 устройств ●

Wi-Fi 2.4 ГГц

Статус:	Включено ●
Вещание:	Включено ●
Дополнительные сети:	0
Имя сети (SSID):	DAP-400P-F8CC
Безопасность:	WPA2-PSK ●

Wi-Fi 5 ГГц

Статус:	Включено ●
Вещание:	Включено ●
Дополнительные сети:	0
Имя сети (SSID):	DAP-400P-5G-F8CC
Безопасность:	WPA2-PSK ●

Рисунок 28. Страница информации о системе в режиме маршрутизатора.

В разделе **Информация о системе** указана модель и аппаратная версия устройства, версия программного обеспечения и другие данные.

Для того чтобы обратиться в техническую поддержку D-Link (отправить сообщение по электронной почте), щелкните левой кнопкой мыши на адресе технической поддержки. После нажатия откроется окно почтовой программы для отправки нового письма на указанный адрес.

Для того чтобы изменить режим работы устройства, щелкните левой кнопкой мыши на названии режима в строке **Режим работы**. В открывшемся окне нажмите ссылку **мастер начальной настройки** (подробное описание Мастера см. в разделе *Мастер начальной настройки*, стр. 50).

В разделах **Wi-Fi 2.4 ГГц** и **Wi-Fi 5 ГГц** отображаются данные о состоянии беспроводной сети устройства, ее название и тип сетевой аутентификации, а также наличие дополнительной беспроводной сети в соответствующем диапазоне.

В разделе **WAN** представлены данные о типе и статусе существующего WAN-соединения.

В разделе **Локальная сеть** отображается IPv4-адрес точки доступа, MAC-адрес локальной сети, а также количество проводных и беспроводных клиентов устройства.

В разделе **Порты LAN** отображается состояние LAN-порта устройства и его режим передачи данных.

В разделе **Яндекс.DNS** представлены данные о состоянии сервиса Яндекс.DNS и режиме его работы. Чтобы включить сервис Яндекс.DNS, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. Если необходимо, измените режим работы сервиса.

Страница Начало

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Начало** представлены ссылки на страницы настроек, к которым часто обращаются пользователи при работе с web-интерфейсом.

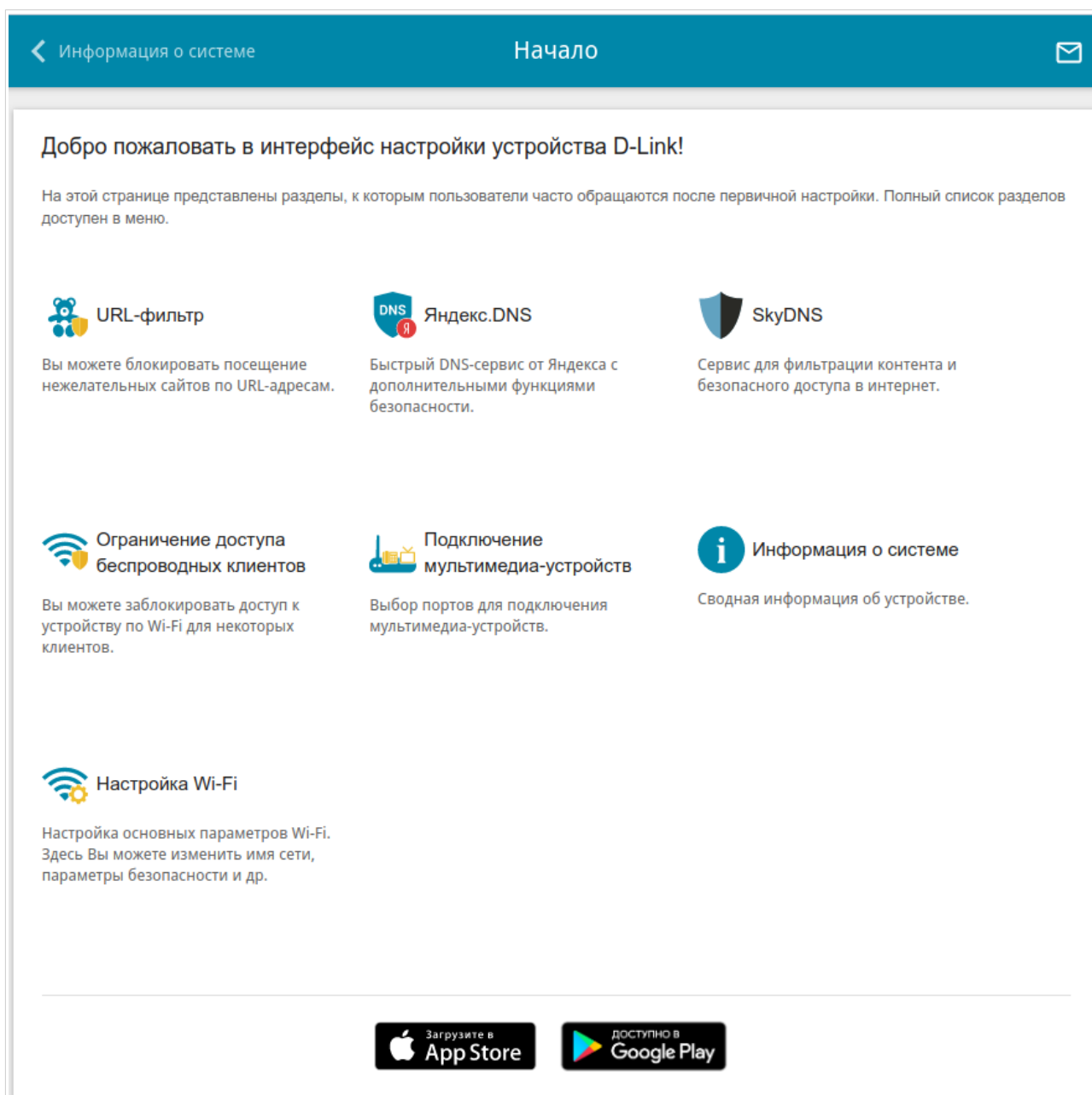


Рисунок 29. Страница **Начало**.

Другие настройки точки доступа доступны в меню в левой части страницы.

Разделы меню

Для настройки точки доступа используйте меню в левой части страницы.

В разделе **Начальная настройка** Вы можете запустить Мастер начальной настройки. Мастер позволяет настроить точку доступа для работы в нужном Вам режиме и задать все параметры, необходимые для начала работы (подробное описание Мастера см. в разделе *Мастер начальной настройки*, стр. 50).

На страницах раздела **Статистика** представлены данные, отображающие текущее состояние точки доступа (описание страниц см. в разделе *Статистика*, стр. 76).

На страницах раздела **Настройка соединений** можно настроить основные параметры LAN-интерфейса точки доступа и создать подключение к сети Интернет (описание страниц см. в разделе *Настройка соединений*, стр. 82).

На страницах раздела **Wi-Fi** можно задать все необходимые настройки беспроводной сети точки доступа (описание страниц см. в разделе *Wi-Fi*, стр. 120).

На страницах раздела **Дополнительно** можно задать дополнительные параметры точки доступа (описание страниц см. в разделе *Дополнительно*, стр. 158).

На страницах раздела **Межсетевой экран** можно настроить межсетевой экран точки доступа (описание страниц см. в разделе *Межсетевой экран*, стр. 198).

На страницах раздела **Система** представлены функции для работы с внутренней системой точки доступа (описание страниц см. в разделе *Система*, стр. 212).

На страницах раздела **Яндекс.DNS** можно настроить сервис контентной фильтрации Яндекс.DNS (описание страниц см. в разделе *Яндекс.DNS*, стр. 234).

На страницах раздела **SkyDNS** можно настроить сервис контентной фильтрации SkyDNS (описание страниц см. в разделе *SkyDNS*, стр. 239).

Чтобы завершить работу с web-интерфейсом точки доступа, нажмите на строку меню **Выйти**.

Уведомления

Web-интерфейс точки доступа отображает уведомления в правом верхнем углу страницы.



Рисунок 30. Уведомления web-интерфейса.

Нажмите на значок, отображающий количество уведомлений, чтобы просмотреть полный список, и нажмите соответствующую кнопку.

ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА ТОЧКИ ДОСТУПА

Мастер начальной настройки

Чтобы запустить Мастер начальной настройки, перейдите в раздел **Начальная настройка**. На открывшейся странице нажмите кнопку **ОК** и дождитесь восстановления заводских настроек устройства.

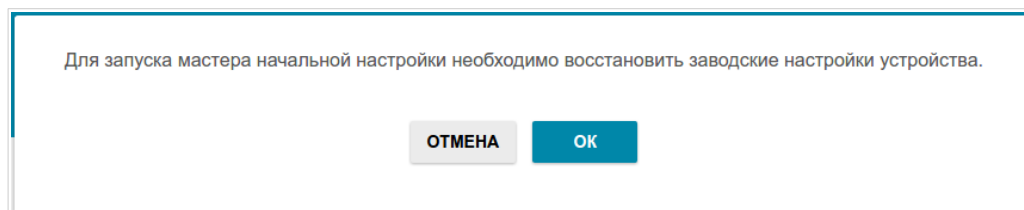


Рисунок 31. Восстановление заводских настроек в Мастере.

Если первичная настройка точки доступа выполняется через Wi-Fi-соединение, убедитесь, что Вы подключены к беспроводной сети DAP-400P (см. название беспроводной сети (SSID) на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

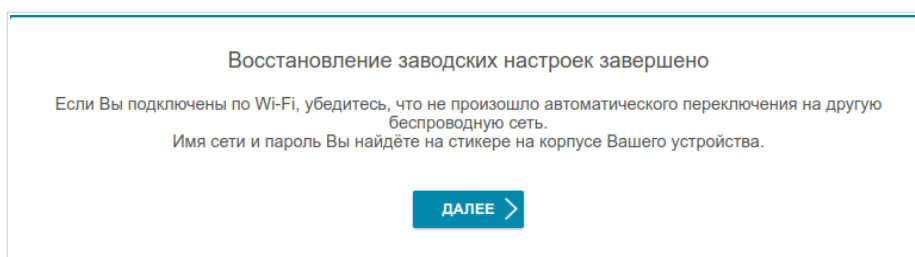


Рисунок 32. Проверка подключения к беспроводной сети.

Нажмите кнопку **НАЧАТЬ**.

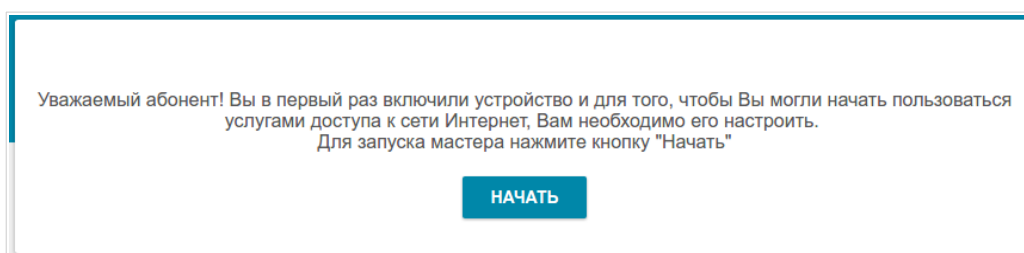


Рисунок 33. Запуск Мастера.

На открывшейся странице нажмите кнопку **ДА**, чтобы оставить текущий язык web-интерфейса, или нажмите кнопку **НЕТ**, чтобы выбрать другой язык.

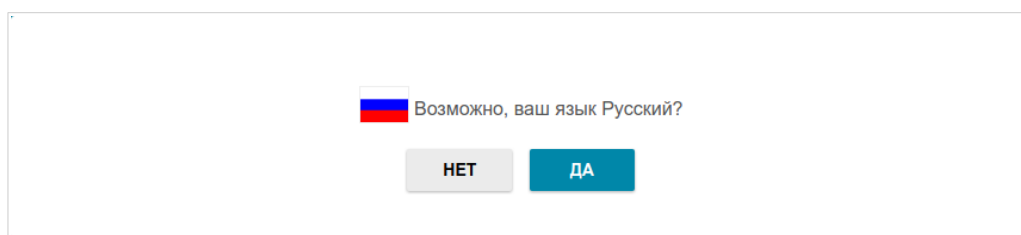


Рисунок 34. Выбор языка web-интерфейса.

Вы можете досрочно завершить работу мастера и перейти в меню web-интерфейса. Для этого нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ**. На открывшейся странице измените настройки по умолчанию: измените пароль администратора в полях **Пароль администратора** и **Подтверждение пароля** и название беспроводной сети в диапазоне 2,4 ГГц и 5 ГГц в полях **Имя сети 2.4 ГГц (SSID)** и **Имя сети 5 ГГц (SSID)** соответственно. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

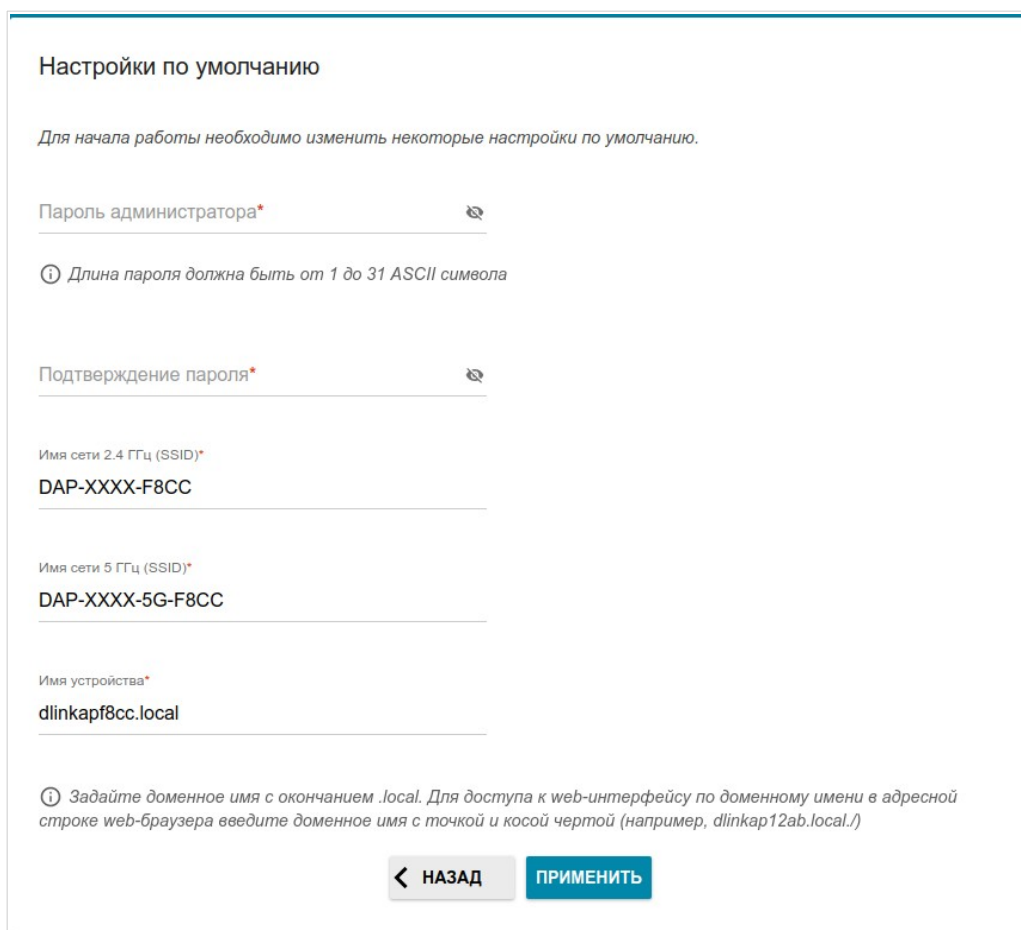


Рисунок 35. Изменение настроек по умолчанию.

Чтобы продолжить настройку точки доступа с помощью Мастера, нажмите кнопку **ПРОДОЛЖИТЬ**.

Выбор режима работы устройства

Выберите необходимый режим работы и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

Маршрутизатор

Чтобы подключить Ваше устройство к проводному интернет-провайдеру, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Маршрутизатор**. В этом режиме Вы сможете настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

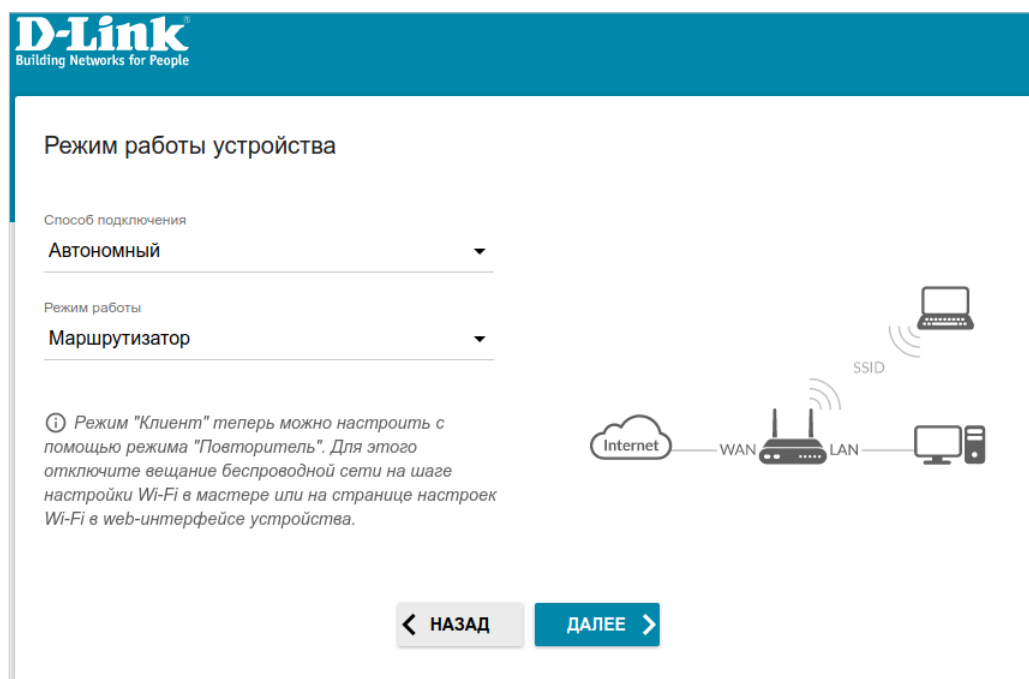


Рисунок 36. Выбор режима работы устройства. Режим **Маршрутизатор**.

Чтобы подключить Ваше устройство к беспроводному интернет-провайдеру (WISP), на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Повторитель WISP**. В этом режиме Вы сможете подключить Ваше устройство к другой точке доступа, настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

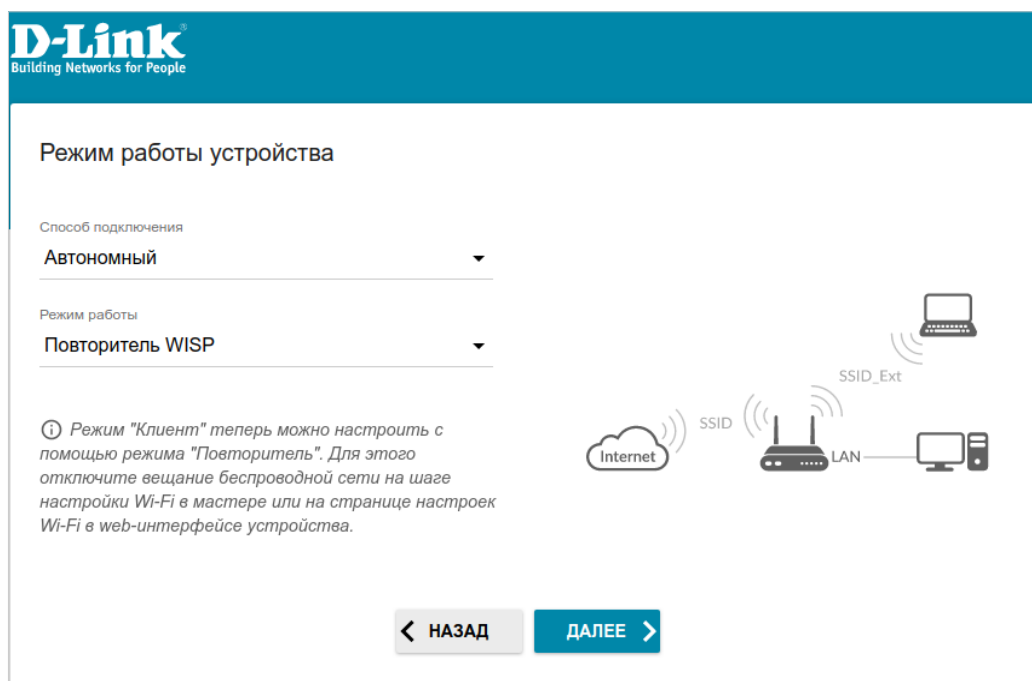


Рисунок 37. Выбор режима работы устройства. Режим **Повторитель WISP**.

Точка доступа или повторитель

Чтобы подключить Ваше устройство к проводному маршрутизатору для добавления беспроводной сети к существующей локальной сети, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Точка доступа**. В этом режиме Вы сможете изменить IP-адрес локального интерфейса, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

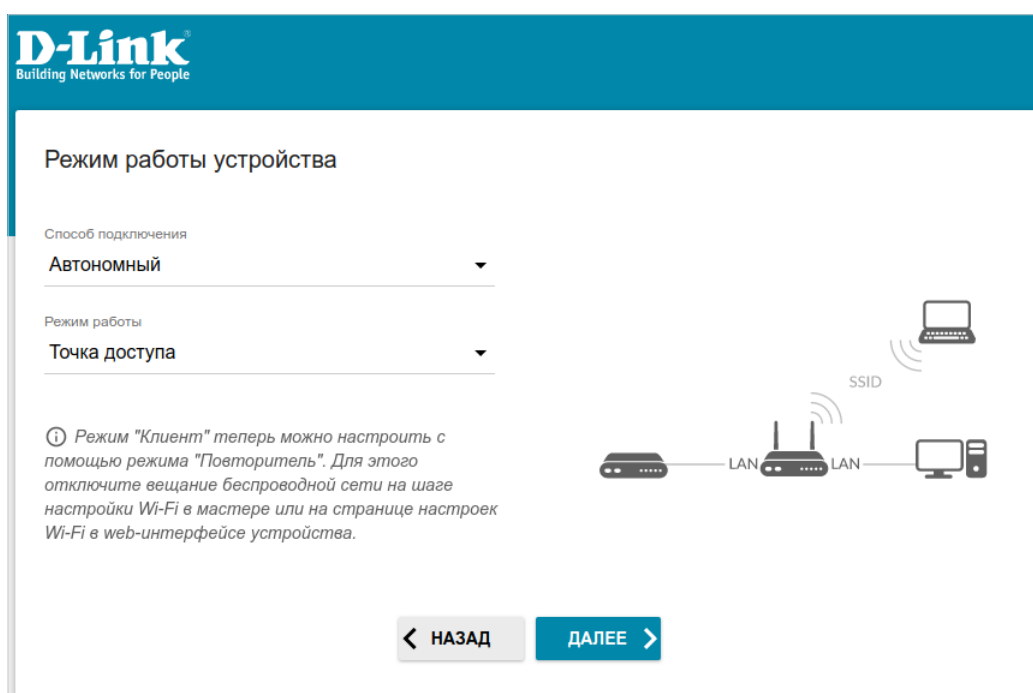


Рисунок 38. Выбор режима работы устройства. Режим **Точка доступа**.

Чтобы подключить Ваше устройство к беспроводному маршрутизатору для расширения зоны действия существующей беспроводной сети, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Автономный** и затем в списке **Режим работы** выберите значение **Повторитель**. В этом режиме Вы сможете изменить IP-адрес локального интерфейса, подключить Ваше устройство к другой точке доступа, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

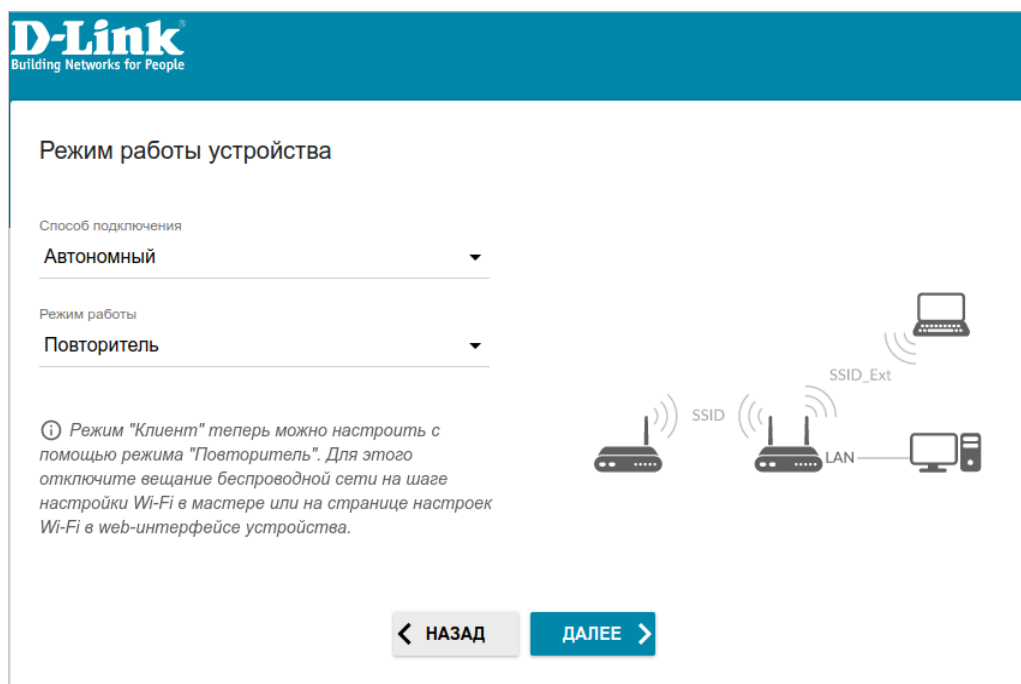


Рисунок 39. Выбор режима работы устройства. Режим **Повторитель**.

Главное устройство Mesh-сети (Master)

Чтобы настроить DAP-400P в качестве главного устройства Mesh-сети, в списке **Способ подключения** выберите значение **Super Mesh** и в списке **Роль устройства** выберите значение **Master**. В списке **Частотный диапазон** выберите частотный диапазон, в котором будет работать Mesh-сеть.

! Функция Super Mesh не может работать одновременно в двух диапазонах. Необходимо выбрать один из диапазонов (2,4 ГГц или 5 ГГц) для всех устройств организуемой сети.

Чтобы подключить Ваше главное устройство к проводному интернет-провайдеру, в списке **Режим работы** выберите значение **Маршрутизатор**. В этом режиме Вы сможете настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

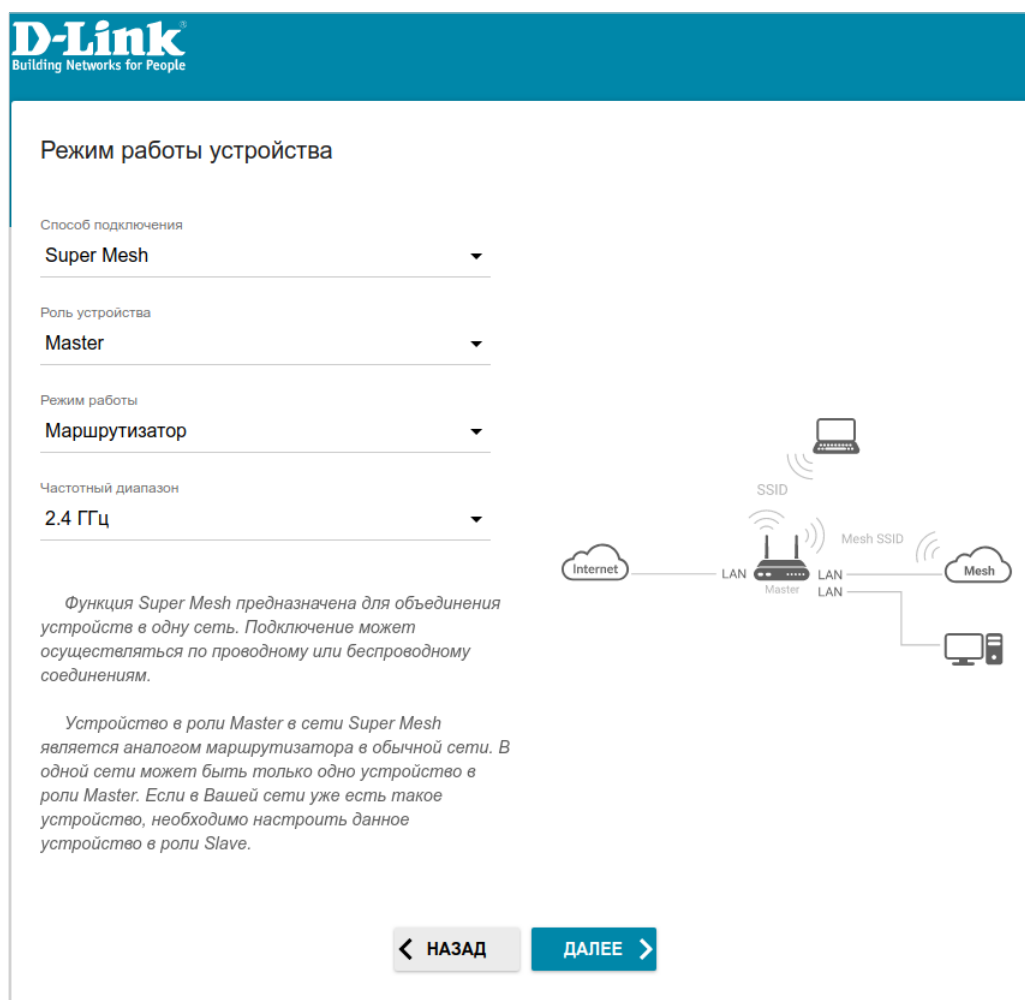


Рисунок 40. Настройка функции Super Mesh для главного устройства. Режим Маршрутизатор.

Чтобы подключить Ваше главное устройство к беспроводному интернет-провайдеру (WISP), в списке **Режим работы** выберите значение **Повторитель WISP**. В этом режиме Вы сможете подключить Ваше устройство к другой точке доступа, настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

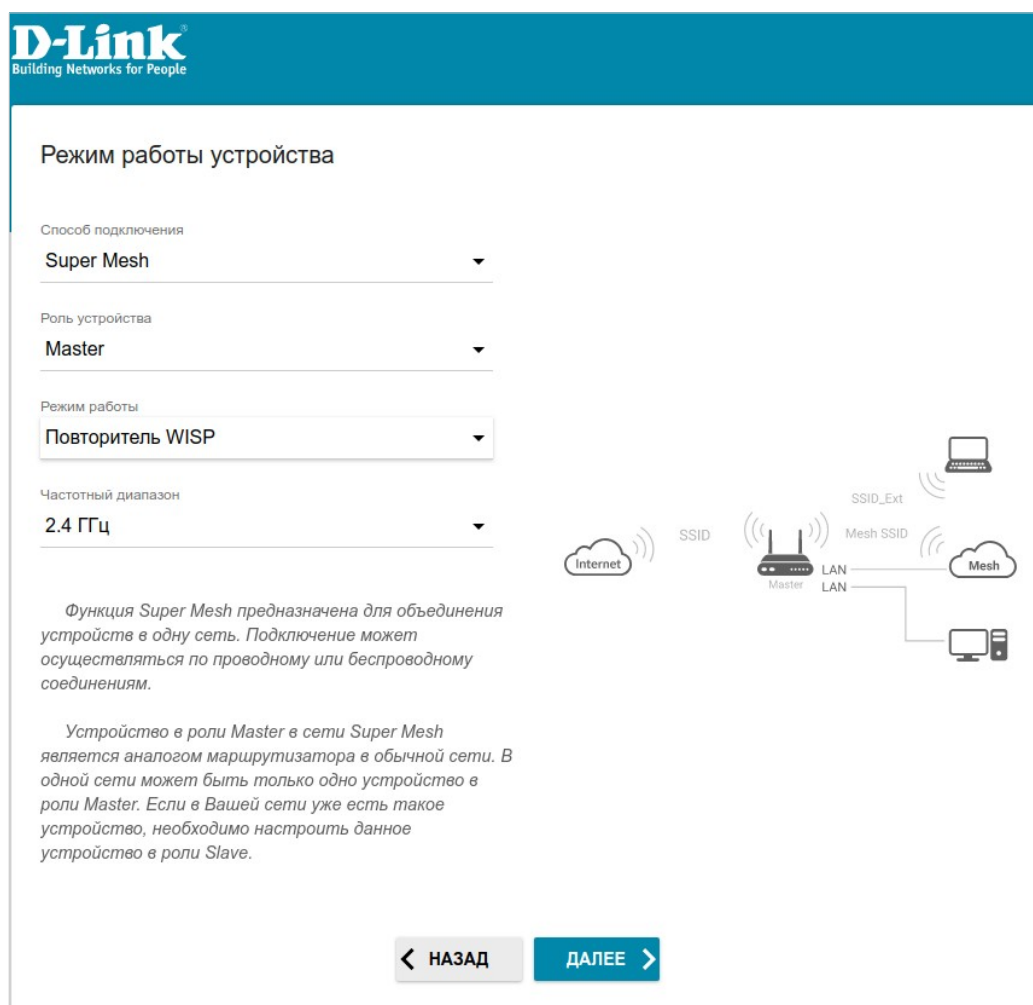


Рисунок 41. Настройка функции Super Mesh для главного устройства. Режим Повторитель WISP.

Зависимое устройство Mesh-сети (Slave)

Чтобы настроить DAP-400P в качестве зависимого устройства Mesh-сети, в списке **Способ подключения** выберите значение **Super Mesh** и в списке **Роль устройства** выберите значение **Slave**. В списке **Частотный диапазон** выберите частотный диапазон, в котором работает главное устройство (в роли Master).

Далее устройство в роли Slave настраивается в режиме точки доступа. В этом режиме Вы сможете изменить IP-адрес локального интерфейса, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

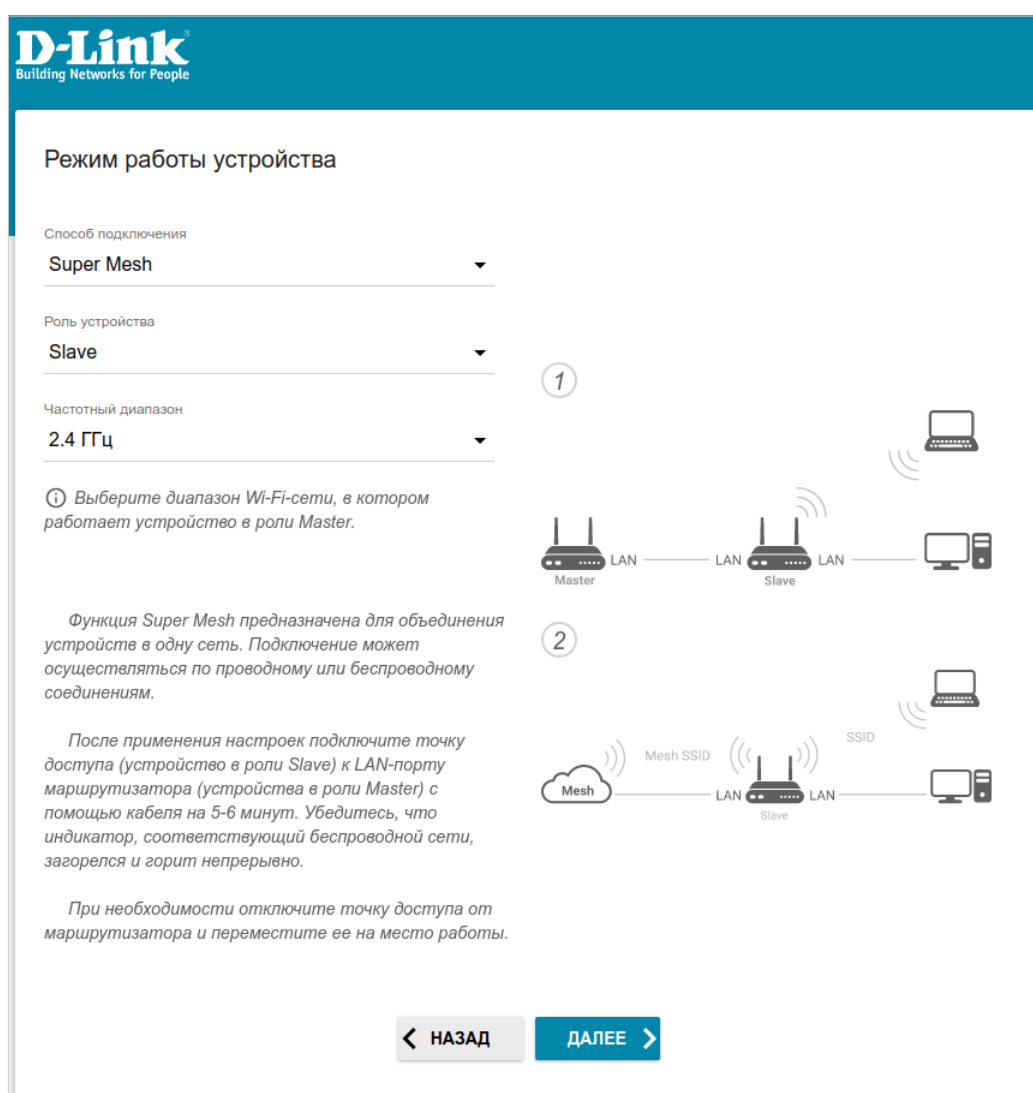


Рисунок 42. Настройка функции Super Mesh для зависимого устройства.

Изменение LAN IPv4-адреса

Этот шаг доступен для режимов **Точка доступа** и **Повторитель**.

1. Установите флажок **Автоматическое назначение IPv4-адреса**, чтобы устройство автоматически получало LAN IPv4-адрес.

Если Вы хотите вручную назначить LAN IPv4-адрес DAP-400P, не устанавливайте флажок **Автоматическое назначение IPv4-адреса** и заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес DNS-сервера**, **Имя устройства** и, если необходимо, поле **IP-адрес шлюза**. Убедитесь, что назначаемый адрес не совпадает с LAN IPv4-адресом маршрутизатора, к которому подключается Ваше устройство.

! При изменении LAN IPv4-адреса DAP-400P может потребоваться изменение настроек сетевой карты Вашего компьютера.

Локальная сеть

Автоматическое назначение IPv4-адреса

! Автоматическое назначение IPv4-адреса максимально защищает от возможного использования одинаковых адресов в одной локальной сети. Для исключения конфликтов IPv4-адресов в локальной сети статические IPv4-адреса устройств не должны совпадать с адресами из диапазона адресов, назначаемых вышестоящим маршрутизатором (или локальным DHCP-сервером).

IP-адрес*

192.168.0.50

Маска подсети*

255.255.255.0

IP-адрес шлюза

IP-адрес DNS-сервера*

8.8.8.8

Имя устройства*

dlinkap377.local

i Задайте доменное имя с окончанием .local. Для доступа к веб-интерфейсу по доменному имени в адресной строке веб-браузера введите доменное имя с точкой и косой чертой (например, dlinkap12ab.local./)

< НАЗАД **ДАЛЕЕ >**

Рисунок 43. Страница изменения LAN IPv4-адреса.

2. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Wi-Fi-клиент

Этот шаг доступен для режимов **Повторитель WISP** и **Повторитель**.

1. На странице **Wi-Fi-клиент** нажмите кнопку **БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ** и в открывшемся окне выделите сеть, к которой необходимо подключиться. При выделении сети поля **Имя сети (SSID)** и **BSSID** заполнятся автоматически.

Если Вы не можете найти нужную сеть в списке, нажмите на значок **ОБНОВИТЬ** (🔄).

2. Если для подключения к выделенной Вами беспроводной сети требуется пароль, введите его в соответствующее поле. Нажмите на значок **Показать** (👁), чтобы отобразить введенный пароль.

Wi-Fi-клиент

Частотный диапазон
2.4 ГГц

Имя сети (SSID)*
RD_DLINK

BSSID
74:da:da:0a:8f:c9

Сетевая аутентификация
WPA2-PSK

Пароль PSK*

Тип шифрования*
AES

БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ

НАЗАД ДАЛЕЕ

Рисунок 44. Страница настройки Wi-Fi-клиента.

Если Вы подключаетесь к скрытой сети, выберите диапазон, в котором работает скрытая сеть, в списке **Частотный диапазон** и введите название сети в поле **Имя сети (SSID)**. Затем выберите необходимое значение в списке **Сетевая аутентификация** и, если необходимо, введите пароль в соответствующее поле.

Для типа сетевой аутентификации **Open** на странице отображаются следующие настройки:

Параметр	Описание
Включить шифрование WEP	Флажок для активации WEP-шифрования. При установленном флажке на странице отображается раскрывающийся список Номер ключа по умолчанию , флажок Ключ шифрования WEP как HEX и четыре поля Ключ шифрования .

Параметр	Описание
Номер ключа по умолчанию	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
Ключ шифрования WEP как HEX	Установите флажок, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
Ключ шифрования (1-4)	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке Номер ключа по умолчанию . Необходимо заполнить все поля. Нажмите на значок Показать (👁), чтобы отобразить введенный ключ.

Для типов сетевой аутентификации **WPA-PSK**, **WPA2-PSK** и **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** на странице отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
Пароль PSK	Пароль для WPA-шифрования. Нажмите на значок Показать (👁), чтобы отобразить введенный пароль.
Тип шифрования	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .

3. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Настройка WAN-соединения

Этот шаг доступен для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

! Настройка WAN-соединений производится в соответствии с данными, предоставленными провайдером доступа к сети Интернет. Прежде чем настраивать соединение, убедитесь, что Вы получили всю необходимую информацию. Если у Вас нет таких данных, обратитесь к своему провайдеру.

1. На странице **Тип соединения с Интернетом** нажмите кнопку **СКАНИРОВАТЬ** (доступна только для режима **Маршрутизатор**), чтобы автоматически определить тип соединения, используемый Вашим провайдером, или вручную выберите необходимое значение в списке **Тип соединения**.
2. Задайте настройки, необходимые для работы соединения выбранного типа.
3. Если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу, установите флажок **Клонировать MAC-адрес Вашего устройства**.
4. Если доступ к сети Интернет предоставляется через VLAN-канал, установите флажок **Использовать VLAN** и заполните поле **VLAN ID**.
5. После настройки соединения нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Соединение типа Статический IPv4

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
Статический IPv4

Соединение данного типа позволяет Вам использовать фиксированный IP-адрес, предоставляемый Вашим провайдером.

СКАНИРОВАТЬ Сканирование сети для определения типа и параметров соединения

IP-адрес*

Маска подсети*

IP-адрес шлюза*

IP-адрес DNS-сервера*

Клонировать MAC-адрес Вашего устройства

В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

Использовать IGMP

Internet Group Management Protocol - протокол управления групповой (multicast) передачей данных в сетях, основанных на протоколе IP.

[< НАЗАД](#) [ДАЛЕЕ >](#)

Рисунок 45. Страница настройки WAN-соединения типа Статический IPv4.

Заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

Соединение типа Статический IPv6

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
Статический IPv6

Соединение данного типа позволяет Вам использовать фиксированный IP-адрес, предоставляемый Вашим провайдером.

СКАНИРОВАТЬ Сканирование сети для определения типа и параметров соединения

IP-адрес*

Префикс*

IP-адрес шлюза*

IP-адрес DNS-сервера*

Клонировать MAC-адрес Вашего устройства

В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

[← НАЗАД](#) [ДАЛЕЕ →](#)

Рисунок 46. Страница настройки WAN-соединения типа Статический IPv6.

Заполните поля **IP-адрес**, **Префикс**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

Соединения типа PPPoE, IPv6 PPPoE, PPPoE Dual Stack, PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access)

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
PPPoE

ⓘ Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль.

СКАНИРОВАТЬ Сканирование сети для определения типа и параметров соединения

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль*

Имя сервиса

Клонировать MAC-адрес Вашего устройства

ⓘ В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

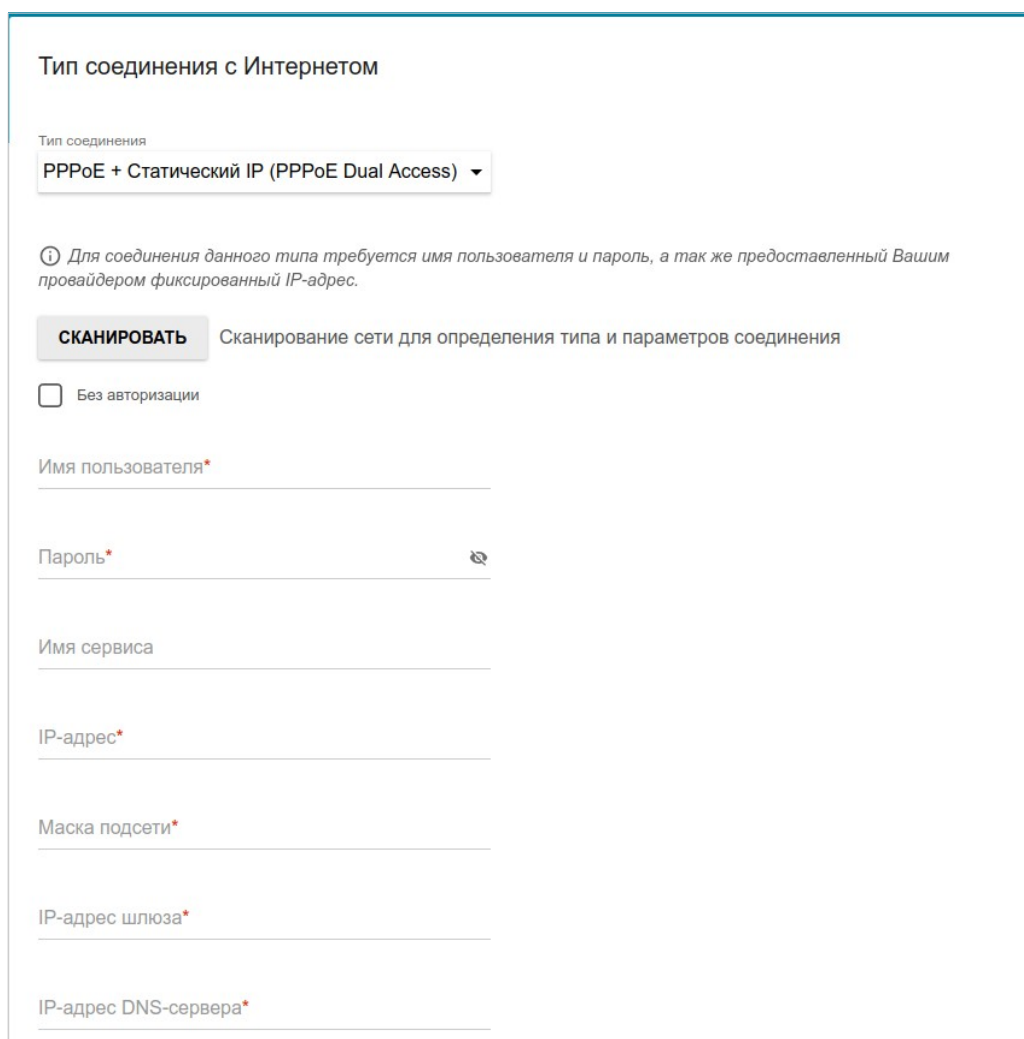
ⓘ Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

[← НАЗАД](#) [ДАЛЕЕ →](#)

Рисунок 47. Страница настройки WAN-соединения типа PPPoE.

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** (), чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

Соединение типа PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access)



Тип соединения с Интернетом


Тип соединения
PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access) ▾

ⓘ Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль, а так же предоставленный Вашим провайдером фиксированный IP-адрес.

СКАНИРОВАТЬ Сканирование сети для определения типа и параметров соединения

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль* 

Имя сервиса


IP-адрес*

Маска подсети*

IP-адрес шлюза*

IP-адрес DNS-сервера*

Рисунок 48. Страница настройки WAN-соединения типа PPPoE+Статический IP (PPPoE Dual Access).

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

Заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

Соединение типа PPTP + Динамический IP или L2TP + Динамический IP

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
PPTP + Динамический IP

ℹ PPTP и L2TP — туннельные протоколы типа точка-точка, позволяющие компьютеру устанавливать защищённое соединение с сервером за счёт создания специального туннеля в стандартной, незащищённой сети.

СКАНИРОВАТЬ Сканирование сети для определения типа и параметров соединения

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль* *👁*

Адрес VPN-сервера*

Клонировать MAC-адрес Вашего устройства

ℹ В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

ℹ Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

Использовать IGMP

ℹ Internet Group Management Protocol - протокол управления групповой (multicast) передачей данных в сетях, основанных на протоколе IP.

Рисунок 49. Страница настройки WAN-соединения типа PPTP+Динамический IP.

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** (*👁*), чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

В поле **Адрес VPN-сервера** задайте IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.

Соединение типа PPTP + Статический IP или L2TP + Статический IP

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
PPTP + Статический IP

ⓘ PPTP и L2TP — туннельные протоколы типа точка-точка, позволяющие компьютеру устанавливать защищённое соединение с сервером за счёт создания специального туннеля в стандартной, незащищённой сети.

СКАНИРОВАТЬ Сканирование сети для определения типа и параметров соединения

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль*

Адрес VPN-сервера*

IP-адрес*

Маска подсети*

IP-адрес шлюза*

IP-адрес DNS-сервера*

Рисунок 50. Страница настройки WAN-соединения типа PPTP+Статический IP.

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

В поле **Адрес VPN-сервера** задайте IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.

Заполните поля **IP-адрес**, **Маска подсети**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

Настройка беспроводной сети

Этот шаг доступен для режимов **Маршрутизатор**, **Точка доступа**, **Повторитель WISP**, **Повторитель**.

1. На странице **Беспроводная сеть 2.4 ГГц** в поле **Имя основной Wi-Fi-сети** задайте свое название для беспроводной сети в диапазоне 2,4 ГГц или оставьте значение, предложенное точкой доступа.
2. В поле **Пароль** задайте свой пароль для доступа к беспроводной сети или оставьте значение, предложенное точкой доступа (WPS PIN устройства, см. наклейку со штрих-кодом).
3. Если точка доступа используется в качестве Wi-Fi-клиента, Вы можете задать такие же параметры беспроводной сети, как у сети, к которой Вы подключаетесь. Для этого нажмите кнопку **ИСПОЛЬЗОВАТЬ** (доступна для режимов **Повторитель WISP** и **Повторитель**).
4. Вы можете восстановить параметры беспроводной сети, заданные до сброса настроек к заводским установкам. Для этого нажмите кнопку **ВОССТАНОВИТЬ**.

Беспроводная сеть 2.4 ГГц

Включить

Вещать беспроводную сеть 2.4 ГГц

Выключение вещания не влияет на возможность маршрутизатора подключаться к другой сети Wi-Fi в качестве клиента.

Имя основной Wi-Fi-сети*

my wi-fi

Количество символов должно быть не более 32

Открытая сеть

Пароль*

.....

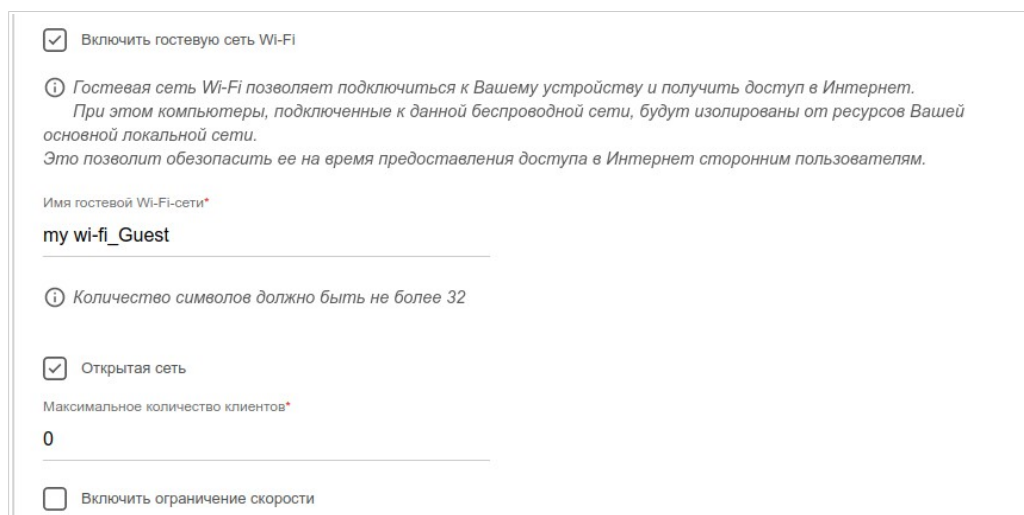
Длина пароля должна быть от 8 до 63 ASCII символов

ИСПОЛЬЗОВАТЬ *Использовать такие же параметры как на корневой точке доступа.*

ВОССТАНОВИТЬ *Вы можете восстановить имя сети и шифрование, установленные до применения заводских настроек.*

Рисунок 51. Страница настройки беспроводной сети.

5. Если Вы хотите создать дополнительную беспроводную сеть в диапазоне 2,4 ГГц, изолированную от Вашей локальной сети, установите флажок **Включить гостевую сеть Wi-Fi** (доступен только для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**).



The screenshot shows a configuration page for a guest Wi-Fi network. At the top, there is a checked checkbox labeled 'Включить гостевую сеть Wi-Fi'. Below it is an information icon and text explaining that the guest network allows connection to the device and internet access, but computers connected to the wireless network will be isolated from the main local network. This is intended to secure internet access for external users. There is a text input field for the 'Имя гостевой Wi-Fi-сети*' (Guest Wi-Fi network name) with the value 'my wi-fi_Guest'. Below this is another information icon and text stating that the number of characters should not exceed 32. There is a checked checkbox for 'Открытая сеть' (Open network). Below it is a text input field for 'Максимальное количество клиентов*' (Maximum number of clients) with the value '0'. At the bottom, there is an unchecked checkbox for 'Включить ограничение скорости' (Enable speed limit).

Рисунок 52. Страница настройки беспроводной сети.

6. В поле **Имя гостевой Wi-Fi-сети** задайте свое название для гостевой беспроводной сети или оставьте значение, предложенное точкой доступа.
7. Если Вы хотите создать пароль для доступа к гостевой беспроводной сети, снимите флажок **Открытая сеть** и заполните поле **Пароль**.
8. Если Вы хотите ограничить пропускную способность гостевой беспроводной сети, установите флажок **Включить ограничение скорости** и заполните поле **Ограничение скорости**.
9. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки.
10. На странице **Беспроводная сеть 5 ГГц** задайте необходимые параметры для беспроводной сети в диапазоне 5 ГГц и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

Изменение пароля web-интерфейса

На данной странице необходимо изменить пароль администратора, заданный по умолчанию. Для этого введите новый пароль в поля **Пароль администратора** и **Подтверждение пароля**. Вы можете установить любой пароль, кроме **admin**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра и другие символы, доступные в американской раскладке клавиатуры³.

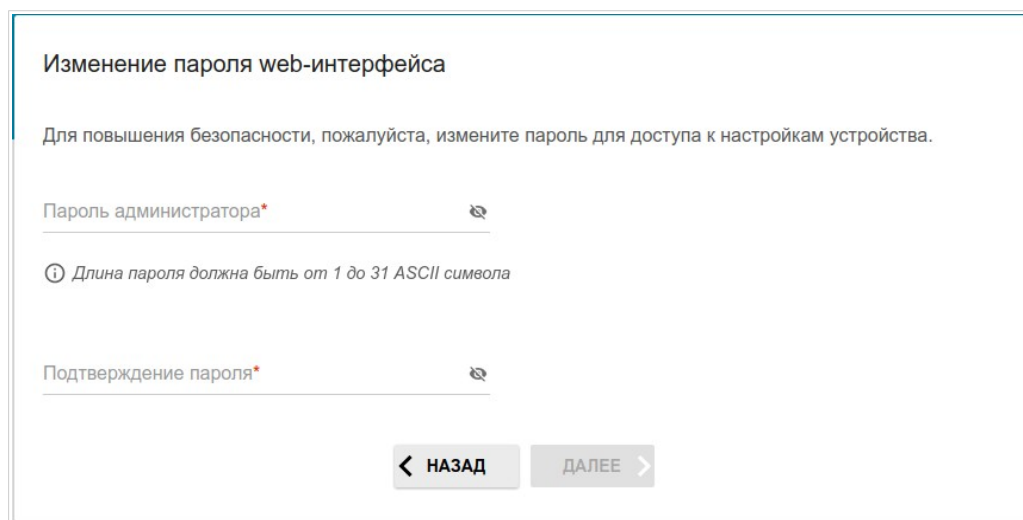


Рисунок 53. Страница изменения пароля web-интерфейса.



Запомните или запишите пароль администратора. В случае утери пароля администратора Вы сможете получить доступ к настройкам точки доступа только после восстановления заводских настроек по умолчанию при помощи аппаратной кнопки **RESET**. Такая процедура уничтожит все заданные Вами настройки точки доступа.

Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

На следующей странице проверьте все заданные Вами настройки.

Вы можете сохранить текстовый файл с настройками, заданными во время прохождения Мастера, на свой ПК. Для этого нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ ФАЙЛ С НАСТРОЙКАМИ** и следуйте инструкциям диалогового окна.

Чтобы завершить работу Мастера, нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. При этом точка доступа применит настройки и перезагрузится. Нажмите кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки.

³ 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{|}~.

Если Мастер настраивал WAN-соединение, после нажатия на кнопку **ПРИМЕНИТЬ** откроется страница проверки доступности сети Интернет.

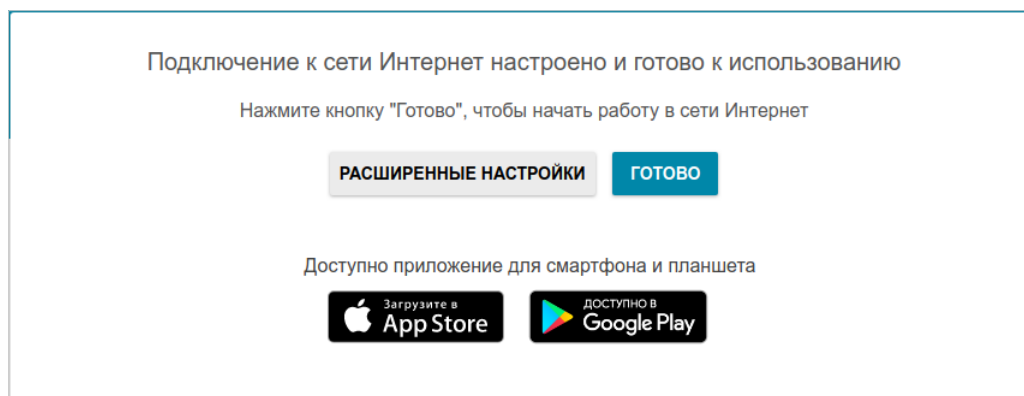


Рисунок 54. Проверка доступности сети Интернет.

Если точка доступа успешно подключилась к сети Интернет, нажмите кнопку **ГОТОВО**.

Если возникли проблемы с подключением к сети Интернет, для повторной проверки состояния соединения нажмите кнопку **ПРОВЕРИТЬ ПОВТОРНО**.

Если не удалось решить проблему подключения к сети, Вы можете обратиться в службу технической поддержки Вашего провайдера (как правило, телефон технической поддержки предоставляется вместе с договором) или службу технической поддержки D-Link (номер телефона отобразится на странице после нескольких попыток проверки подключения).

Чтобы задать другие настройки, нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ**. После нажатия на кнопку откроется страница **Начало** (см. раздел *Страница Начало*, стр. 47).

Подключение мультимедиа-устройств

Этот раздел доступен, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

Мастер подключения мультимедиа-устройств помогает настроить LAN-порт устройства для подключения дополнительного оборудования, например, IPTV-приставки или IP-телефона. Уточните у своего провайдера, требуется ли настройка DAP-400P для использования таких устройств.

! Настройка LAN-порта доступна только при подключении к DAP-400P по беспроводной сети.

Чтобы запустить Мастер подключения мультимедиа-устройств, на странице **Начало** выберите раздел **Подключение мультимедиа-устройств**.

Если для использования дополнительного устройства необходимо выделить порт, в разделе **LAN** щелкните левой кнопкой мыши по порту **LAN1** (выделенный элемент будет отмечен рамкой). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

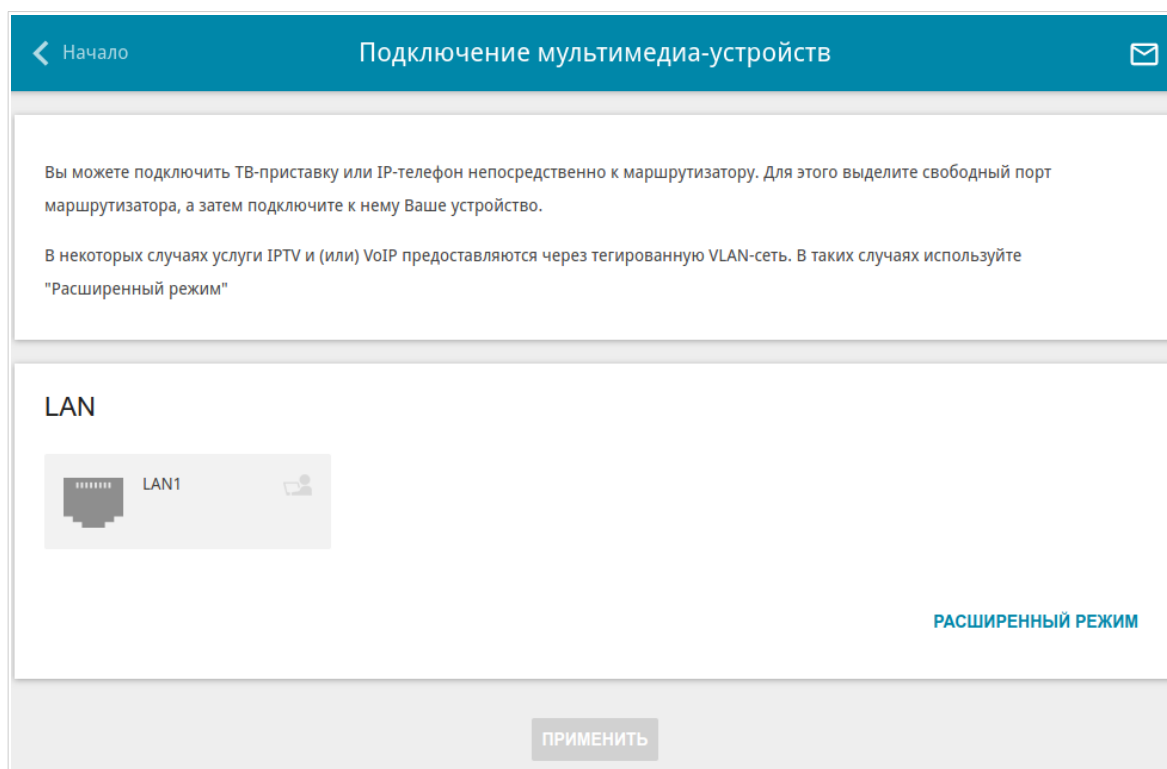


Рисунок 55. Мастер подключения мультимедиа-устройств. Упрощенный режим.

Если для использования дополнительного устройства также необходимо настроить подключение через VLAN-канал, нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЙ РЕЖИМ**.

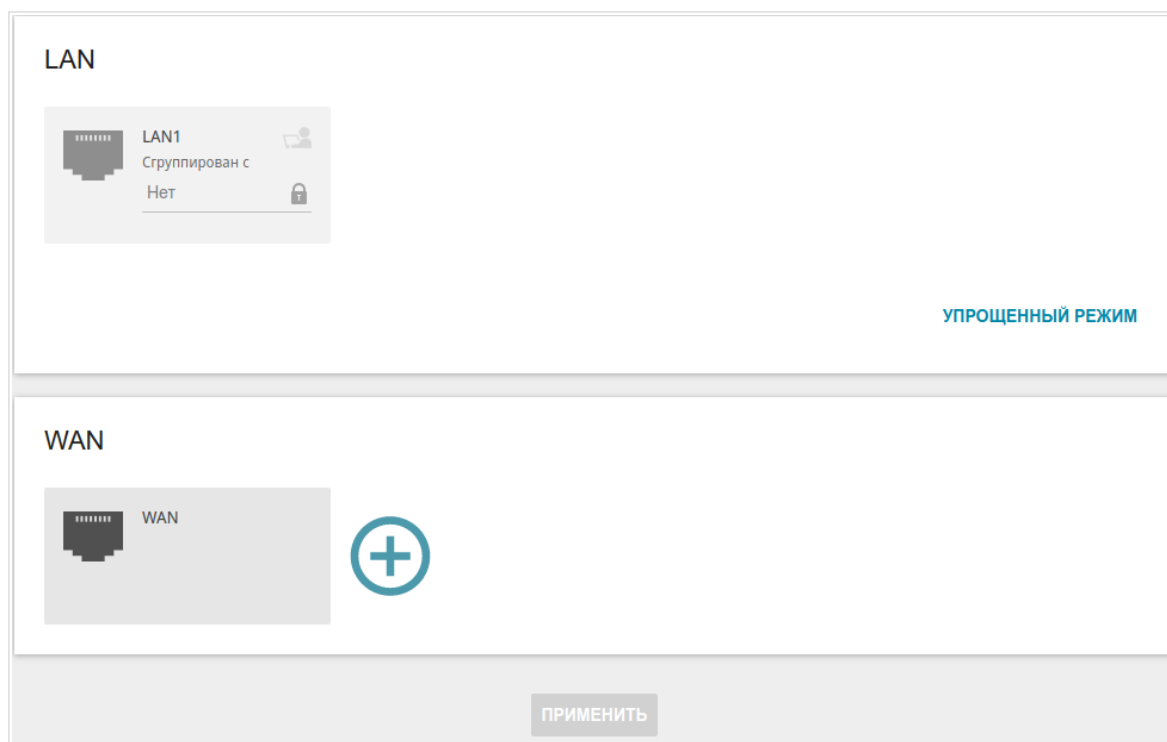


Рисунок 56. Мастер подключения мультимедиа-устройств. Расширенный режим.

В разделе **WAN** щелкните по значку **Добавить** (+).

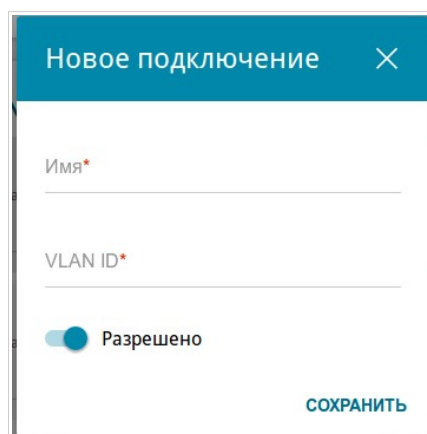


Рисунок 57. Добавление подключения.

В открывшемся окне в поле **Имя** задайте название для подключения для удобной идентификации (может быть произвольным). Задайте VLAN ID, предоставленный провайдером, и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Затем в разделе **LAN** в списке **Сгруппирован с** для порта **LAN1** выделите созданное подключение. Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

! Выделенный порт не сможет использовать соединение по умолчанию для доступа к Интернету.

Чтобы снять выделение с порта **LAN1** в упрощенном режиме, щелкните по нему левой кнопкой мыши (рамка вокруг элемента исчезнет) и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы снять выделение с порта **LAN1** в расширенном режиме, в списке **Сгруппирован с** выберите значение **Нет**. Затем в разделе **WAN** выберите подключение через VLAN-канал, которое больше не будет использоваться, и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ**. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Статистика

На страницах данного раздела представлены данные, отображающие текущее состояние точки доступа:

- сетевая статистика;
- адреса, выданные DHCP-сервером;
- данные об устройствах, подключенных к сети точки доступа и ее web-интерфейсу, а также информация о текущих сессиях этих устройств;
- статистические данные по трафику, проходящему через порты точки доступа;
- адреса активных групп многоадресной рассылки;
- таблица маршрутизации.

Сетевая статистика

На странице **Статистика / Сетевая статистика** Вы можете просмотреть статистические данные по всем соединениям, существующим в системе (WAN-соединения, локальная сеть, беспроводная локальная сеть). Для каждого соединения отображается имя и состояние (если соединение установлено, имя соединения выделено зеленым цветом, если не установлено – красным), IP-адрес и маска подсети, а также объем переданных и полученных данных (с увеличением объема данных единицы измерения автоматически меняются – байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт).

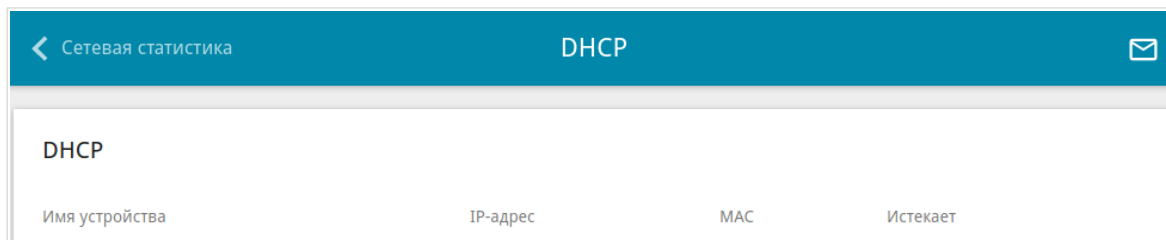
Имя	IP - Шлюз	Rx/Tx	Ошибки Rx/Tx	Длительность
LAN	IPv4: 192.168.0.50/24 – 192.168.0.50	850.33 Кбайт / 6.25 Мбайт	0 / 0	-
dynamic_Internet	IPv4: 192.168.161.228/24 – 192.168.161.1	681.91 Кбайт / 18.95 Кбайт	0 / 0	14 мин.
WIFI_2.4GHZ	-	- / -	0 / 0	-
WIFI_5GHZ	-	- / -	0 / 0	-

Рисунок 58. Страница **Статистика / Сетевая статистика**.

Чтобы просмотреть подробные данные по конкретному соединению, нажмите на строку, соответствующую этому соединению.

DHCP

На странице **Статистика / DHCP** доступна информация о компьютерах, идентифицированных по имени узла и MAC-адресу и получивших IP-адреса от DHCP-сервера устройства.

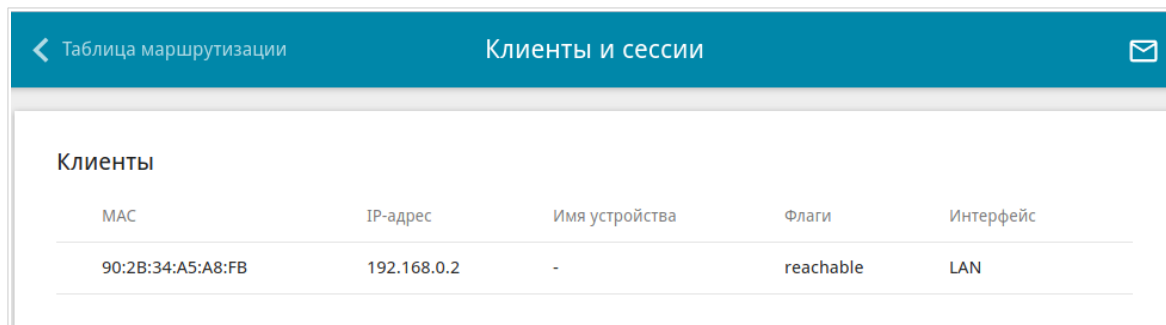


DHCP			
Имя устройства	IP-адрес	MAC	Истекает

Рисунок 59. Страница **Статистика / DHCP**.

Клиенты и сессии

На странице **Статистика / Клиенты и сессии** отображается список устройств, подключенных к локальной сети точки доступа, а также информация о текущих сессиях каждого устройства.



Клиенты				
MAC	IP-адрес	Имя устройства	Флаги	Интерфейс
90:2B:34:A5:A8:FB	192.168.0.2	-	reachable	LAN

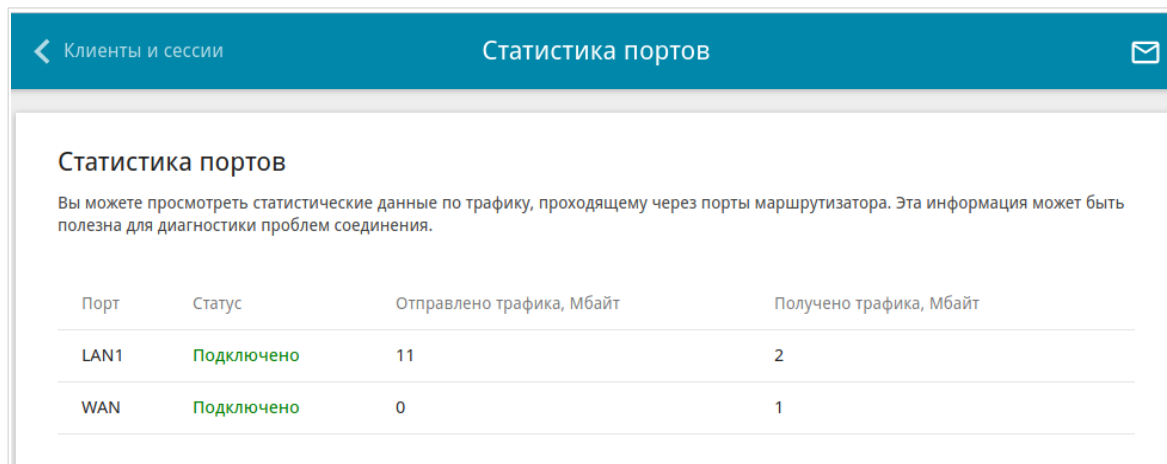
Рисунок 60. Страница **Статистика / Клиенты и сессии**.

Для каждого устройства отображается сетевой интерфейс, к которому оно подключено, а также его IP- и MAC-адрес.

Чтобы посмотреть информацию о текущих сессиях какого-либо устройства, подключенного к сети точки доступа, выберите это устройство в таблице. На открывшейся странице отобразятся протокол обмена сетевыми пакетами, IP-адрес и порт источника, а также IP-адрес и порт назначения для каждой сессии выбранного устройства.

Статистика портов

На странице **Статистика / Статистика портов** Вы можете просмотреть статистические данные по трафику, проходящему через порты точки доступа. Информация, представленная на странице, может быть полезна для диагностики проблем соединения.



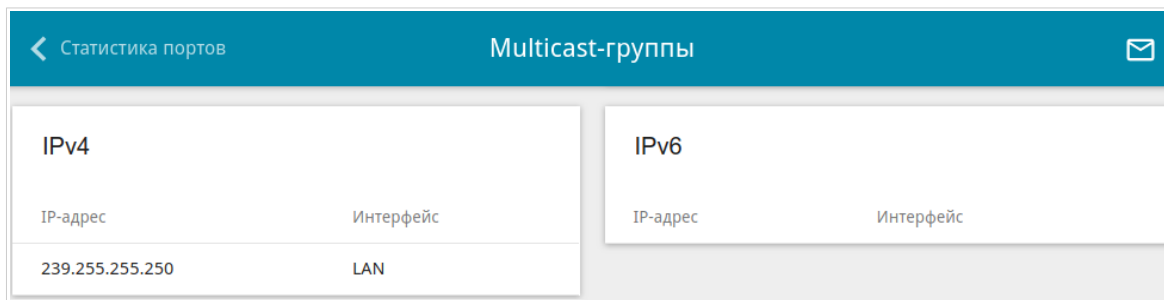
Порт	Статус	Отправлено трафика, Мбайт	Получено трафика, Мбайт
LAN1	Подключено	11	2
WAN	Подключено	0	1

Рисунок 61. Страница **Статистика / Статистика портов**.

Чтобы увидеть полный список счетчиков для порта, нажмите на строку, соответствующую этому порту.

Multicast-группы

На странице **Статистика / Multicast-группы** отображаются адреса активных групп многоадресной рассылки (IPTV-каналов и групп для передачи служебной информации), на которые подписано устройство, и интерфейс, через который устройство подписано.



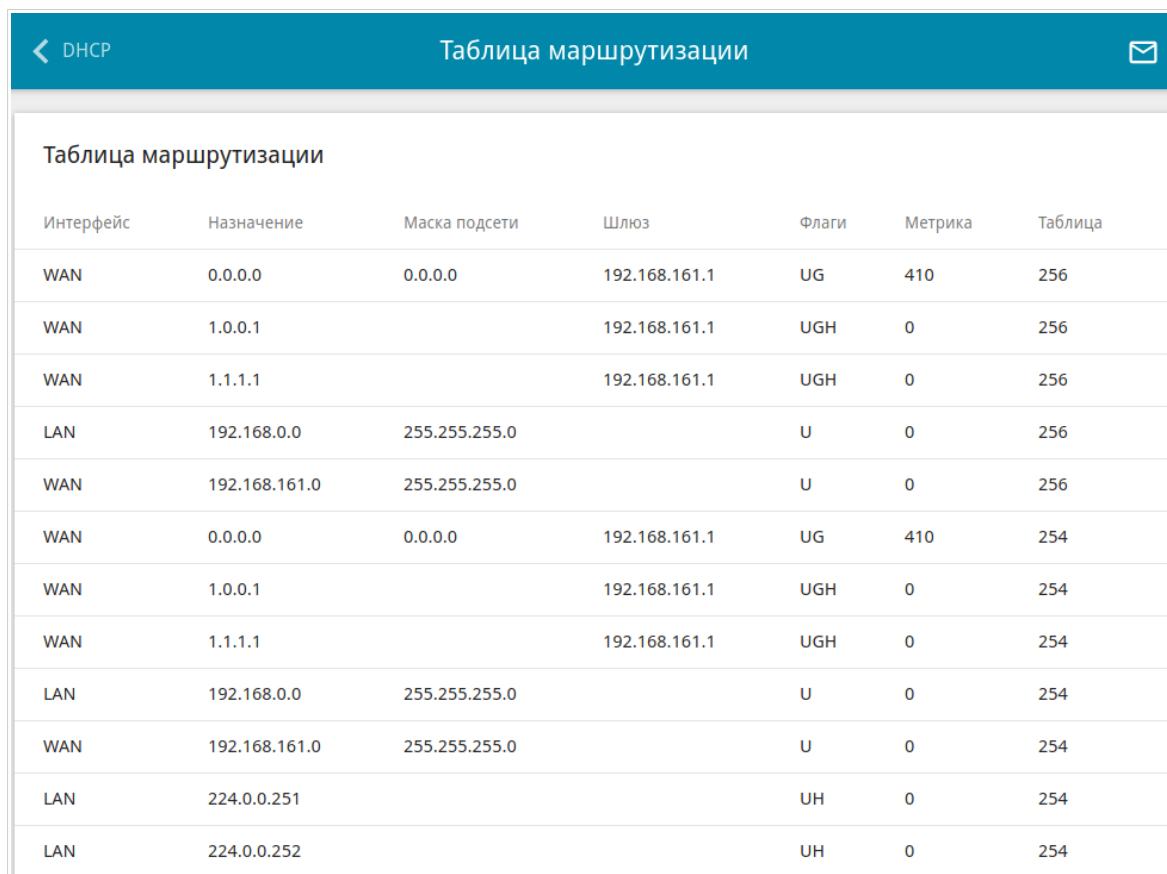
IPv4		IPv6	
IP-адрес	Интерфейс	IP-адрес	Интерфейс
239.255.255.250	LAN		

Рисунок 62. Страница **Статистика / Multicast-группы**.

Таблица маршрутизации

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

Страница **Статистика / Таблица маршрутизации** отображает информацию о маршрутах. В таблице представлены IP-адреса назначения, шлюзы, маски подсети и другие данные.



Интерфейс	Назначение	Маска подсети	Шлюз	Флаги	Метрика	Таблица
WAN	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.161.1	UG	410	256
WAN	1.0.0.1		192.168.161.1	UGH	0	256
WAN	1.1.1.1		192.168.161.1	UGH	0	256
LAN	192.168.0.0	255.255.255.0		U	0	256
WAN	192.168.161.0	255.255.255.0		U	0	256
WAN	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.161.1	UG	410	254
WAN	1.0.0.1		192.168.161.1	UGH	0	254
WAN	1.1.1.1		192.168.161.1	UGH	0	254
LAN	192.168.0.0	255.255.255.0		U	0	254
WAN	192.168.161.0	255.255.255.0		U	0	254
LAN	224.0.0.251			UH	0	254
LAN	224.0.0.252			UH	0	254

Рисунок 63. Страница **Статистика / Таблица маршрутизации**.

Настройка соединений

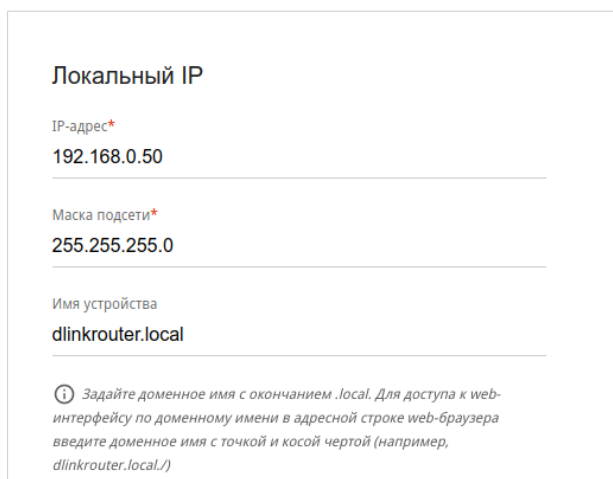
В данном разделе меню Вы можете настроить основные параметры локальной сети точки доступа и подключение к сети Интернет (создать одно или несколько WAN-соединений и определить правила их использования).

LAN

Чтобы настроить локальный интерфейс точки доступа, перейдите на страницу **Настройка соединений / LAN**.

IPv4

Перейдите на вкладку **IPv4**, чтобы изменить IPv4-адрес точки доступа, настроить встроенный DHCP-сервер, задать связки IPv4-адресов и MAC-адресов или добавить собственные DNS-записи.



Локальный IP

IP-адрес*
192.168.0.50

Маска подсети*
255.255.255.0

Имя устройства
dlinkrouter.local

① Задайте доменное имя с окончанием .local. Для доступа к web-интерфейсу по доменному имени в адресной строке web-браузера введите доменное имя с точкой и косой чертой (например, dlinkrouter.local/)

Рисунок 64. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv4. Раздел Локальный IP.

Параметр	Описание
Локальный IP	
Режим назначения локального IP-адреса	<p>Доступно, если в Мастере начальной настройки был выбран режим Точка доступа или Повторитель.</p> <p>Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.</p> <ul style="list-style-type: none">• Статический – IPv4-адрес точки доступа, маска подсети и IP-адрес шлюза задаются вручную.• Динамический – точка доступа автоматически получает эти параметры от DHCP-сервера локальной сети или от маршрутизатора, к которому она подключилась.

Параметр	Описание
IP-адрес	IPv4-адрес точки доступа в локальной подсети. По умолчанию задано значение 192.168.0.50 .
Маска подсети	Маска локальной подсети. По умолчанию задано значение 255.255.255.0 .
IP-адрес шлюза	<i>Доступно, если в Мастере начальной настройки был выбран режим Точка доступа или Повторитель.</i> IPv4-адрес шлюза, который используется точкой доступа для соединения с сетью Интернет (например, для синхронизации системного времени с NTP-сервером). <i>Необязательный параметр.</i>
Имя устройства	Имя устройства, привязанное к его IPv4-адресу в локальной подсети.

Динамические IP

Режим динамического назначения IP-адресов

Сервер

Начальный IP*

192.168.0.100

Конечный IP*

192.168.0.199

Время аренды (в минутах)*

1440

DNS relay

Рисунок 65. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv4. Раздел Динамические IP.

Параметр	Описание
Динамические IP	
Режим динамического назначения IP-адресов	<p>Режим работы DHCP-сервера точки доступа.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключено – DHCP-сервер точки доступа выключен, IP-адреса клиентам назначаются вручную. • Сервер – точка доступа автоматически назначает IP-адреса клиентам на основании заданных параметров. При выборе этого значения на вкладке отображаются поля Начальный IP, Конечный IP, Время аренды и переключатель DNS relay. Также при выборе этого значения на вкладке отображаются разделы Опции DHCP, Статические IP и Хосты. • Relay – для назначения IP-адресов клиентам используется внешний DHCP-сервер. При выборе этого значения на вкладке отображаются поля IP внешнего DHCP-сервера, Опция 82 Circuit ID, Опция 82 Remote ID и Опция 82 Subscriber ID. <i>Доступно, если в Мастере начальной настройки был выбран режим Маршрутизатор или Повторитель WISP.</i>
Начальный IP	Начальный IP-адрес диапазона адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
Конечный IP	Конечный IP-адрес диапазона адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
Время аренды	Период времени, на который DHCP-сервер точки доступа предоставляет IP-адрес клиенту (по истечении этого периода IP-адрес отзывается и может быть отдан другому устройству, если не поступило подтверждение о необходимости сохранения этого IP-адреса).
DNS relay	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы устройства, подключенные к точке доступа, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес точки доступа.</p> <p>Сдвиньте переключатель влево, чтобы устройства, подключенные к точке доступа, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес, переданный провайдером или указанный на странице Дополнительно / DNS.</p>
IP внешнего DHCP-сервера	IP-адрес внешнего DHCP-сервера, который назначает IP-адреса клиентам точки доступа.

Параметр	Описание
<p>Опция 82 Circuit ID</p> <p>Опция 82 Remote ID</p> <p>Опция 82 Subscriber ID</p>	<p>Доступно, если в Мастере начальной настройки был выбран режим Маршрутизатор или Повторитель WISP.</p> <p>Значение соответствующего поля DHCP-опции 82. Не заполняйте поля, если Ваш провайдер или администратор внешнего DHCP-сервера не предоставил такие значения.</p>

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

В разделе **Опции DHCP** Вы можете изменить значения, передаваемые по умолчанию, для некоторых опций протокола DHCP (IP-адрес, маска подсети, DNS-серверы) или указать дополнительные параметры, которые встроенный DHCP-сервер должен передать клиентам для настройки локальной сети.



Рисунок 66. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv4. Раздел для настройки опций DHCP.

Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

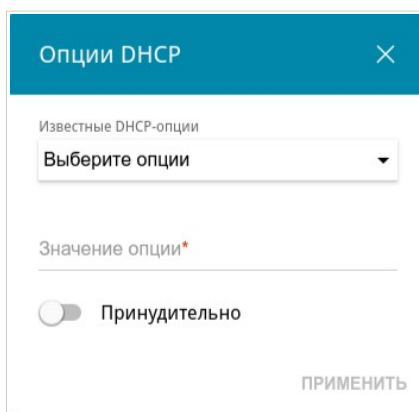


Рисунок 67. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv4. Окно для настройки опции DHCP.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Известные DHCP-опции	В раскрывающемся списке выберите опцию, которую необходимо настроить.
Значение опции	Задайте значение для выделенной опции.

Параметр	Описание
Принудительно	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы DHCP-сервер передавал выбранную опцию независимо от запроса со стороны клиента. Сдвиньте переключатель влево, чтобы DHCP-сервер передавал выбранную опцию только в случае запроса со стороны клиента.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы изменить параметры опции, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить значение какой-либо опции, установите флажок слева от соответствующей строки в таблице и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑️). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

В разделе **Статические IP** Вы можете задать связки IPv4-адресов и MAC-адресов (назначить постоянный IPv4-адрес в локальной сети для устройства с определенным MAC-адресом). Точка доступа назначает IPv4-адреса в соответствии с созданными связками, только если DHCP-сервер включен (в разделе **Динамические IP** в списке **Режим динамического назначения IP-адресов** выделено значение **Сервер**).

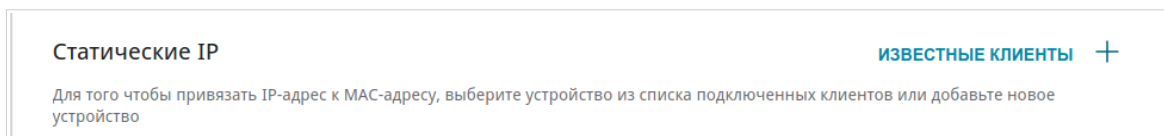


Рисунок 68. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv4. Раздел для создания связок MAC-IPv4.

Чтобы создать связку MAC-IPv4, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+). В открывшемся окне заполните поле **MAC-адрес**. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически). Затем в поле **IP-адрес** введите IPv4-адрес, который будет присвоен устройству с указанным MAC-адресом. В поле **Имя устройства** задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (*необязательный параметр*). Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы создать связки MAC-IPv4 для устройств, подключенных к точке доступа в данный момент, нажмите кнопку **ИЗВЕСТНЫЕ КЛИЕНТЫ**. В открывшемся окне выберите необходимое устройство и нажмите кнопку **ОК**. Чтобы в окне отобразился актуальный список подключенных устройств, нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ**.

Чтобы изменить существующую связку MAC-IPv4, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить связку MAC-IPv4, установите флажок слева от соответствующей строки в таблице и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑️). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Вы также можете удалить связку в окне изменения параметров.

Если необходимо, Вы можете создать собственные адресные ресурсные записи DNS. Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) в разделе **Хосты** (доступно, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**).

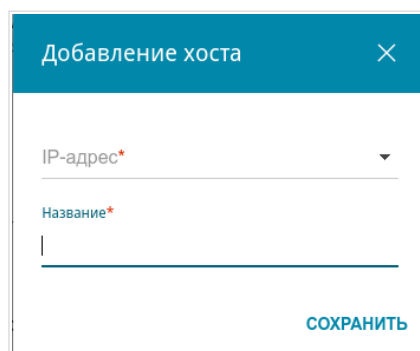


Рисунок 69. Настройка локального интерфейса. Вкладка **IPv4**. Окно добавления DNS-записи.

В поле **IP-адрес** задайте адрес узла из внутренней или внешней сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv4-адрес (при этом поле заполнится автоматически). В поле **Название** задайте доменное имя, которому будет соответствовать заданный IPv4-адрес. Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какой-либо записи, в разделе **Хосты** выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить запись, в разделе **Хосты** установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑️).

После завершения работы с записями нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

IPv6

Перейдите на вкладку **IPv6**, чтобы изменить или добавить IPv6-адрес точки доступа, настроить параметры назначения IPv6-адресов, задать связки IPv6-адресов и MAC-адресов или добавить собственные DNS-записи.

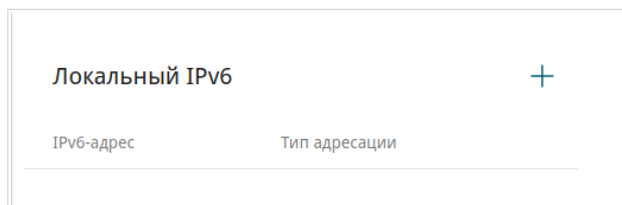


Рисунок 70. Настройка локального интерфейса. Вкладка **IPv6**. Раздел **Локальный IPv6**.

Чтобы добавить IPv6-адрес точки доступа, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**. Чтобы изменить IPv6-адрес точки доступа, выберите его в таблице.

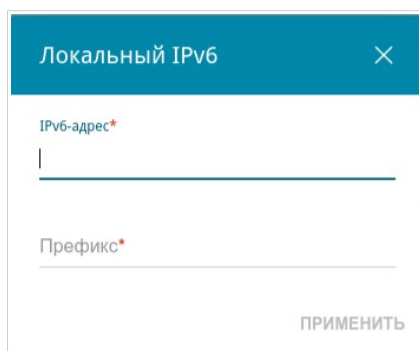


Рисунок 71. Настройка локального интерфейса. Вкладка **IPv6**. Окно добавления IPv6-адреса.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Локальный IPv6	
IPv6-адрес	IPv6-адрес точки доступа в локальной подсети. По умолчанию задано значение fd00::1 .
Префикс	Длина префикса подсети. По умолчанию задано значение 64 .
IPv6-адрес шлюза	<i>Доступно, если в Мастере начальной настройки был выбран режим Точка доступа или Повторитель.</i> IPv6-адрес шлюза, который используется точкой доступа для соединения с сетью Интернет (например, для синхронизации системного времени с NTP-сервером). <i>Необязательный параметр.</i>

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить IPv6-адрес, выберите его в таблице и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** в открывшемся окне. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

В разделе **Динамические IPv6** Вы можете настроить параметры назначения IPv6-адресов.

Динамические IPv6

Режим динамического назначения IPv6-адресов

Stateful

(1-FFFF)* (1-FFFF)*

Диапазон адресов 2 — 64

Время аренды (в минутах)*

5

Рисунок 72. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv6. Раздел Динамические IPv6.

Параметр	Описание
Динамические IPv6	
Режим динамического назначения IPv6-адресов	<p>Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключено – IPv6-адреса клиентам назначаются вручную. • Stateful (зависимый) – встроенный DHCPv6-сервер точки доступа раздает адреса из диапазона, заданного полями Диапазон адресов. Также при выборе этого значения на вкладке отображаются разделы Статические IP и Хосты. • Stateless (независимый) – клиенты формируют IPv6-адреса самостоятельно на основании префикса.
Диапазон адресов	Начальное и конечное значения последнего хекстета (16 бит) диапазона IPv6-адресов, которые DHCPv6-сервер выдает клиентам.
Время аренды	Период времени, на который IPv6-адрес предоставляется клиенту.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

В разделе **Статические IP** Вы можете задать связки IPv6-адресов и MAC-адресов (назначить постоянный IPv6-адрес в локальной сети для устройства с определенным MAC-адресом). Точка доступа назначает IPv6-адреса в соответствии с созданными связками, только если в разделе **Динамические IPv6** в списке **Режим динамического назначения IPv6-адресов** выделено значение **Stateful**.

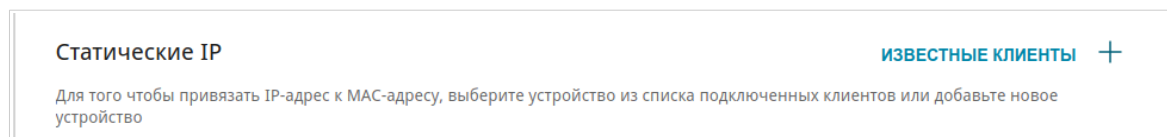


Рисунок 73. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv6. Раздел для создания связок MAC-IPv6.

Чтобы создать связку MAC-IPv6, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+). В открывшемся окне заполните поле **MAC-адрес**. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически). Затем в поле **IP-адрес** введите IPv6-адрес, который будет присвоен устройству с указанным MAC-адресом. В поле **Имя устройства** задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (*необязательный параметр*). Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы создать связки MAC-IPv6 для устройств, подключенных к точке доступа в данный момент, нажмите кнопку **ИЗВЕСТНЫЕ КЛИЕНТЫ**. В открывшемся окне выберите необходимое устройство и нажмите кнопку **ОК**. Чтобы в окне отобразился актуальный список подключенных устройств, нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ**.

Чтобы изменить существующую связку MAC-IPv6, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить связку MAC-IPv6, установите флажок слева от соответствующей строки в таблице и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑️). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Вы также можете удалить связку в окне изменения параметров.

Если необходимо, Вы можете создать собственные адресные ресурсные записи DNS. Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) в разделе **Хосты** (доступно, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**).

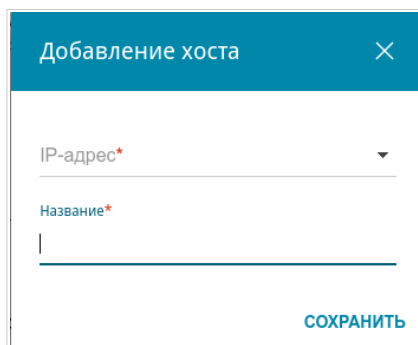


Рисунок 74. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv6. Окно добавления DNS-записи.

В поле **IP-адрес** задайте адрес узла из внутренней или внешней сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv6-адрес (при этом поле заполнится автоматически). В поле **Название** задайте доменное имя, которому будет соответствовать заданный IPv6-адрес. Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какой-либо записи, в разделе **Хосты** выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить запись, в разделе **Хосты** установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑).

После завершения работы с записями нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

WAN

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Настройка соединений / WAN** Вы можете редактировать и создавать соединения, используемые точкой доступа.

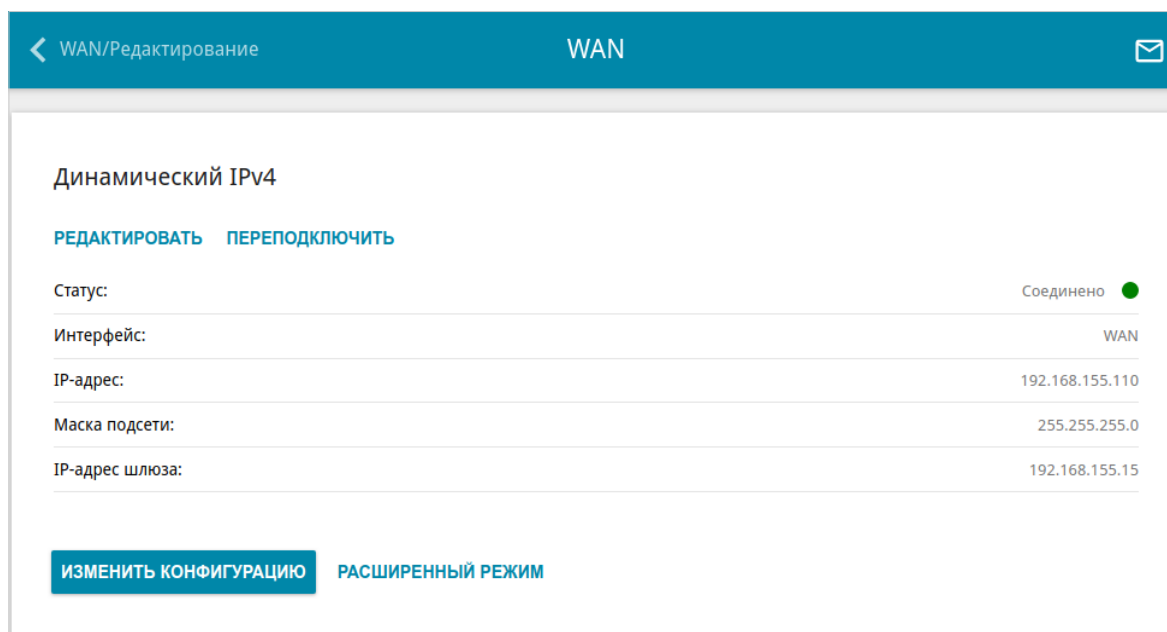


Рисунок 75. Страница **Настройка соединений / WAN**. Упрощенный режим.

Чтобы задать другие параметры для существующего соединения, нажмите кнопку **РЕДАКТИРОВАТЬ**. На открывшейся странице на вкладке **Основные** будут представлены обязательные настройки этого соединения. Чтобы на странице отобразились все доступные настройки для WAN-соединения, перейдите на вкладку **Все настройки**. Измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы отключить соединение и снова установить его, нажмите кнопку **ПЕРЕПОДКЛЮЧИТЬ**.

Чтобы удалить все существующие соединения и создать новое, нажмите кнопку **ИЗМЕНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ**. При этом откроется страница создания соединения.

Чтобы создать несколько WAN-соединений, перейдите в расширенный режим настройки. Для этого нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЙ РЕЖИМ**.

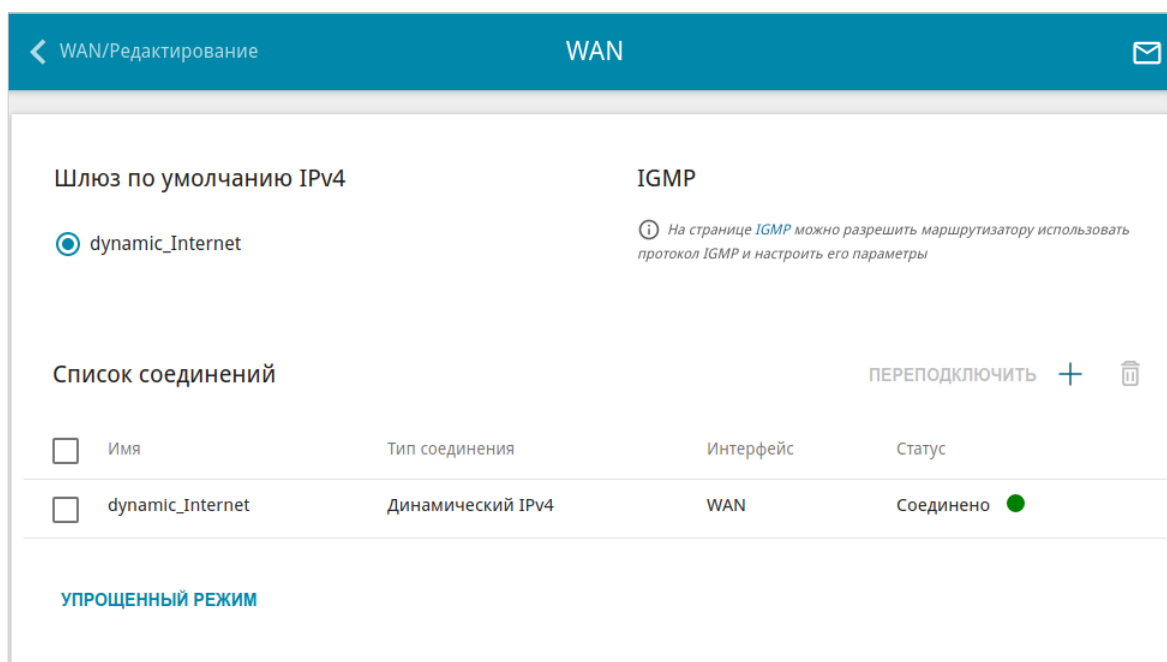


Рисунок 76. Страница **Настройка соединений / WAN**. Расширенный режим.

Чтобы создать новое соединение, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) в разделе **Список соединений**. При этом откроется страница создания соединения.

Чтобы задать другие параметры для существующего соединения, в разделе **Список соединений** выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. На открывшейся странице на вкладке **Основные** будут представлены обязательные настройки WAN-соединения. Чтобы на странице отображались все доступные настройки для WAN-соединения, перейдите на вкладку **Все настройки**. Измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы отключить какое-либо соединение и снова установить его, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **ПЕРЕПОДКЛЮЧИТЬ**.

Чтобы удалить соединение, в разделе **Список соединений** установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑️). Вы также можете удалить соединение на странице изменения параметров.

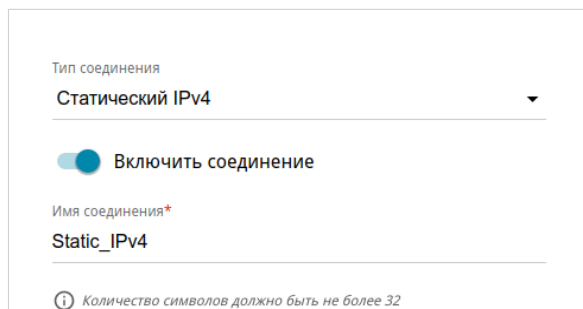
Чтобы разрешить multicast-трафик (например, потоковое видео) для какого-либо соединения, нажмите ссылку **IGMP** (описание страницы см. в разделе **IGMP**, стр. 187).

Чтобы одно из существующих WAN-соединений использовалось в качестве IPv4- или IPv6-соединения по умолчанию, в разделе **Шлюз по умолчанию** установите переключатель в строке, соответствующей этому соединению.

Чтобы вернуться к упрощенному режиму настройки, нажмите кнопку **УПРОЩЕННЫЙ РЕЖИМ**.

WAN-соединение типа **Динамический IPv4** или **Статический IPv4**

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения
Статический IPv4

Включить соединение

Имя соединения*
Static_IPv4

Количество символов должно быть не более 32

Рисунок 77. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Интерфейс	<p>Список отображается, если в системе созданы дополнительные WAN-интерфейсы (см. раздел VLAN, стр. 167).</p> <p>Физический или виртуальный WAN-интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение.</p>
Включить соединение	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение.</p> <p>Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.</p>
Имя соединения	<p>Доступно только в расширенном режиме.</p> <p>Название соединения для удобной идентификации.</p>

Ethernet

MAC-адрес*

E4:6F:13:AC:BD:26

Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера (90:2B:34:A5:A8:FB)

ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ

MTU*

1500

Рисунок 78. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка точки доступа, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес точки доступа, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

IPv4

IP-адрес*

Маска подсети*

IP-адрес шлюза*

Первичный DNS*

Вторичный DNS

① Если соединение создается только для использования услуги IPTV и провайдер не предоставил информацию об IP-адресации, то Вы можете указать следующие значения: IP-адрес = 1.0.0.1, Сетевая маска = 255.255.255.252, IP-адрес шлюза = 1.0.0.2, Первичный DNS-сервер = 1.0.0.2

Рисунок 79. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **IPv4**.

Параметр	Описание
IPv4	
<i>Для типа Статический IPv4</i>	
IP-адрес	Введите в поле IP-адрес данного соединения.
Маска подсети	Введите в поле маску подсети.
IP-адрес шлюза	Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
Первичный DNS/ Вторичный DNS	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
<i>Для типа Динамический IPv4</i>	
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес DNS-сервера назначался автоматически. При этом поля Первичный DNS и Вторичный DNS недоступны для редактирования.
Первичный DNS/ Вторичный DNS	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
Vendor ID	Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>
Имя устройства	Имя точки доступа, определяемое провайдером. <i>Необязательный параметр.</i>

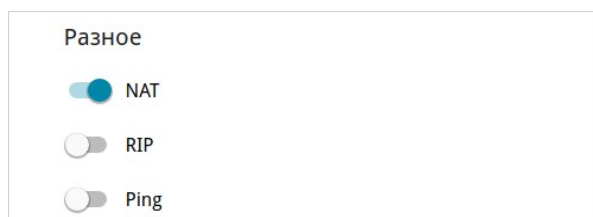


Рисунок 80. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
RIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

WAN-соединение типа **Динамический IPv6** или **Статический IPv6**

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения
Статический IPv6

Включить соединение

Имя соединения*
Static_IPv6

Количество символов должно быть не более 32

Рисунок 81. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Интерфейс	<p>Список отображается, если в системе созданы дополнительные WAN-интерфейсы (см. раздел <i>VLAN</i>, стр. 167).</p> <p>Физический или виртуальный WAN-интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение.</p>
Включить соединение	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение.</p> <p>Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.</p>
Имя соединения	<p>Доступно только в расширенном режиме.</p> <p>Название соединения для удобной идентификации.</p>

Ethernet

MAC-адрес*

E4:6F:13:AC:BD:26

Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера (90:2B:34:A5:A8:FB)

ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ

MTU*

1500

Рисунок 82. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка точки доступа, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес точки доступа, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

IPv6

IPv6-адрес*

Префикс*

IPv6-адрес шлюза*

Первичный IPv6 DNS-сервер*

Вторичный IPv6 DNS-сервер

Рисунок 83. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Раздел **IPv6**.

Параметр	Описание
IPv6	
<i>Для типа Статический IPv6</i>	
IPv6-адрес	Введите в поле IPv6-адрес данного соединения.
Префикс	Длина префикса подсети. Обычно используется значение 64 .
IPv6-адрес шлюза	Введите адрес IPv6-шлюза, используемого данным соединением.
Первичный IPv6 DNS-сервер/Вторичный IPv6 DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.
<i>Для типа Динамический IPv6</i>	
Получить IPv6	В раскрывающемся списке выберите метод назначения IPv6-адреса для данного соединения или оставьте значение Автоматически .
Включить делегирование префикса	Сдвиньте переключатель вправо, если необходимо, чтобы точка доступа запрашивала префикс для формирования IPv6-адресов для локальной сети у вышестоящего маршрутизатора.
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. При этом поля Первичный IPv6 DNS-сервер и Вторичный IPv6 DNS-сервер недоступны для редактирования.

Параметр	Описание
Первичный IPv6 DNS-сервер/Вторичный IPv6 DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.

Разное

RIPng

Ping

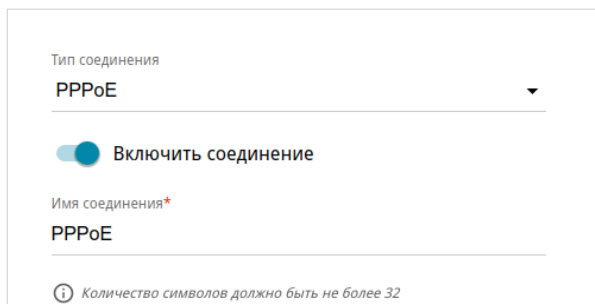
Рисунок 84. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
RIPng	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIPng для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

WAN-соединение типа PPPoE

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения
PPPoE

Включить соединение

Имя соединения*
PPPoE

Количество символов должно быть не более 32

Рисунок 85. Страница добавления соединения типа PPPoE. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Интерфейс	<p>Список отображается, если в системе созданы дополнительные WAN-интерфейсы (см. раздел <i>VLAN</i>, стр. 167).</p> <p>Физический или виртуальный WAN-интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение.</p>
Включить соединение	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение.</p> <p>Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.</p>
Имя соединения	<p>Доступно только в расширенном режиме.</p> <p>Название соединения для удобной идентификации.</p>

Ethernet

MAC-адрес*

E4:6F:13:AC:BD:26

Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера (90:2B:34:A5:A8:FB)

ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ

MTU*

1500

Рисунок 86. Страница добавления соединения типа PPPoE. Раздел Ethernet.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка точки доступа, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес точки доступа, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

PPP

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль*

Имя сервиса

MTU*
1492

Протокол аутентификации
AUTO

Протокол шифрования
Без шифрования

Keep Alive

LCP интервал*
30

LCP провалы*
3

Соединение по требованию

Максимальное время неактивности (в секундах)
0

Дополнительные опции

Статический IP-адрес

Отладка PPP

Рисунок 87. Страница добавления соединения типа PPPoE. Раздел PPP.

Параметр	Описание
PPP	
Без авторизации	Сдвиньте переключатель вправо, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет. Нажмите на значок Показать (), чтобы отобразить введенный пароль.
Имя сервиса	Имя PPPoE-сервера, выполняющего аутентификацию.

Параметр	Описание
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
Протокол аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
Протокол шифрования	<p>Настройка шифрования по протоколу MPPE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Без шифрования – MPPE-шифрование не применяется. • MPPE 40/128 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 или 128 бит. • MPPE 40 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 бит. • MPPE 128 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 128 бит. <p>MPPE-шифрование применяется только в случаях, когда в раскрывающемся списке Протокол аутентификации выделено значение MS-CHAP или MS-CHAPV2.</p>
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа поддерживала соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. Если переключатель сдвинут вправо, доступными для редактирования становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы точка доступа устанавливала соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
Дополнительные опции	Дополнительные опции демона rpppd, которые необходимо задать для данного соединения. <i>Необязательный параметр.</i>
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

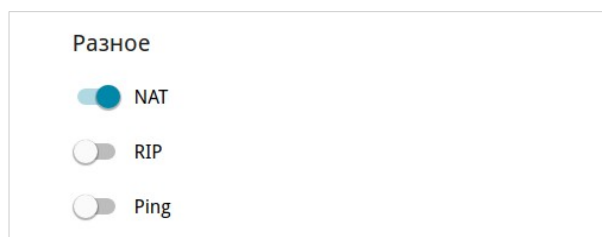


Рисунок 88. Страница добавления соединения типа PPPoE. Раздел Разное.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
RIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

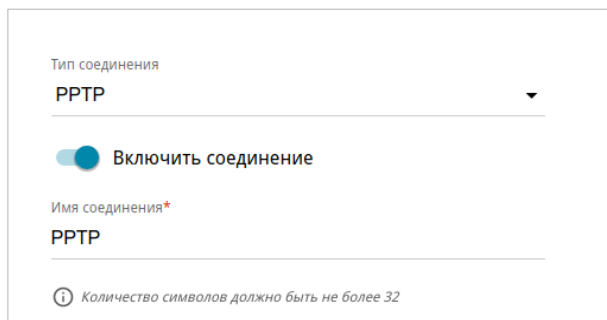
После нажатия на кнопку **ПРИМЕНИТЬ** откроется окно для создания дополнительного соединения.

Если Ваш провайдер предоставляет Вам доступ к локальным сервисам (например, аудио- и видеоресурсам), установите переключатель в положение **создать новое соединение**. Затем нажмите кнопку **ОК**. На отобразившейся странице задайте параметры для соединения типа Динамический IPv4 или Статический IPv4 и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Нажмите кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки для соединения типа PPPoE.

Если Вам не нужно создавать дополнительное соединение, нажмите кнопку **ПРОПУСТИТЬ**. При этом откроется страница **Настройка соединений / WAN**.

WAN-соединение типа PPTP, L2TP или L2TP over IPsec

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения
PPTP

Включить соединение

Имя соединения*
PPTP

Количество символов должно быть не более 32

Рисунок 89. Страница добавления соединения типа PPTP. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Включить соединение	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
Имя соединения	<i>Доступно только в расширенном режиме.</i> Название соединения для удобной идентификации.

PPP

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль*

Адрес VPN-сервера*

MTU*
1456

Протокол аутентификации
AUTO

Протокол шифрования
Без шифрования

Keep Alive

LCP интервал*
30

LCP провалы*
3

Соединение по требованию

Максимальное время неактивности (в секундах)
0

Дополнительные опции

Статический IP-адрес

Отладка PPP

Рисунок 90. Страница добавления соединения типа PPTP. Раздел PPP.

Параметр	Описание
PPP	
Без авторизации	Сдвиньте переключатель вправо, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет. Нажмите на значок Показать (), чтобы отобразить введенный пароль.
Адрес VPN-сервера	IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.

Параметр	Описание
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
Протокол аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
Протокол шифрования	<p>Настройка шифрования по протоколу MPPE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Без шифрования – MPPE-шифрование не применяется. • MPPE 40/128 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 или 128 бит. • MPPE 40 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 бит. • MPPE 128 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 128 бит. <p>MPPE-шифрование применяется только в случаях, когда в раскрывающемся списке Протокол аутентификации выделено значение MS-CHAP или MS-CHAPV2.</p>
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа поддерживала соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. Если переключатель сдвинут вправо, доступными становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы точка доступа устанавливала соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
Дополнительные опции	Дополнительные опции демона rppd, которые необходимо задать для данного соединения. <i>Необязательный параметр.</i>
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

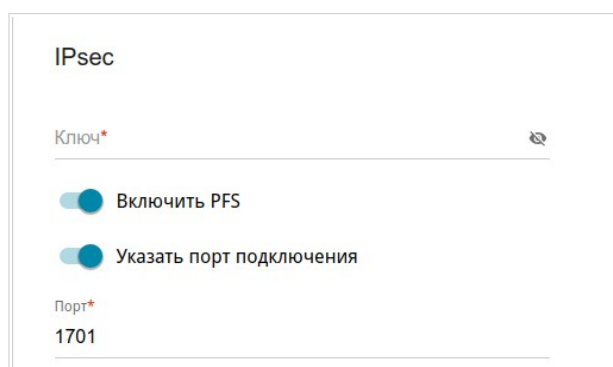



Рисунок 91. Страница добавления соединения типа **L2TP over IPsec**. Раздел **IPsec**.



Настройки должны быть одинаковыми для обеих сторон, организующих туннель.

Параметр	Описание
IPsec (для типа <i>L2TP over IPsec</i>)	
Ключ	Ключ для взаимной аутентификации сторон. Нажмите на значок Показать (), чтобы отобразить введенный ключ.
Включить PFS	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить опцию PFS (<i>Perfect Forward Secrecy, совершенная прямая секретность</i>). Если переключатель сдвинут вправо, при установке IPsec-туннеля будет происходить новый обмен ключами шифрования. Использование данной опции повышает уровень безопасности передачи данных, но увеличивает нагрузку на DAP-400P.
Указать порт подключения	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы изменить порт, используемый для обмена данными с другой стороной, и введите необходимое значение в отобразившемся поле Порт . По умолчанию задано значение 1701 .

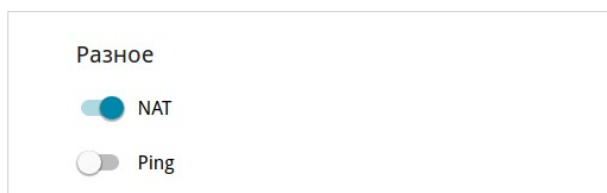


Рисунок 92. Страница добавления соединения типа PPTP. Раздел Разное.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
Ping	<i>Только для типов PPTP и L2TP.</i> Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

После нажатия на кнопку **ПРИМЕНИТЬ** откроется окно для дополнительной настройки соединения.

Если Вы планируете использовать данное WAN-соединение для подключения к сети Интернет, установите переключатель в положение **к сети Интернет**. Затем выберите существующее соединение, которое будет использоваться для доступа к PPTP/L2TP-серверу, или установите переключатель в положение **создать новое соединение**.

Если Вы уже настроили подключение к сети Интернет и планируете использовать данное WAN-соединение только для подключения к виртуальной частной сети, установите переключатель в положение **к виртуальной частной сети**.

Нажмите кнопку **ОК**.

После создания соединения типа L2TP over IPsec на странице **Дополнительно / IPsec** в разделе **Статус** отображается текущее состояние IPsec-туннеля.

WAN-соединение типа PPPoE IPv6 или PPPoE Dual Stack

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения
PPPoE IPv6

Включить соединение

Имя соединения*
PPPoE_IPv6

Количество символов должно быть не более 32

Рисунок 93. Страница добавления соединения типа PPPoE IPv6. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Интерфейс	<p>Список отображается, если в системе созданы дополнительные WAN-интерфейсы (см. раздел <i>VLAN</i>, стр. 167).</p> <p>Физический или виртуальный WAN-интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение.</p>
Включить соединение	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение.</p> <p>Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.</p>
Имя соединения	<p>Доступно только в расширенном режиме.</p> <p>Название соединения для удобной идентификации.</p>

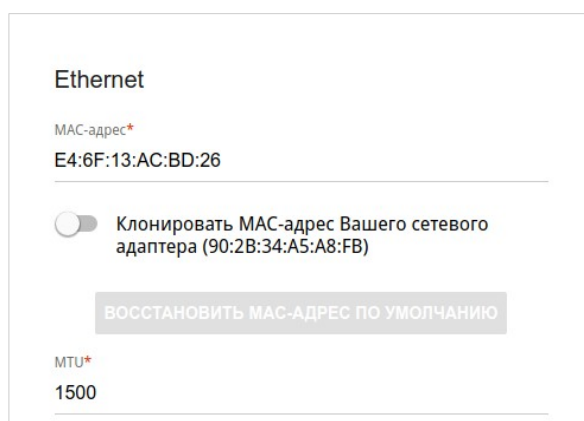


Рисунок 94. Страница добавления соединения типа PPPoE IPv6. Раздел Ethernet.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка точки доступа, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес точки доступа, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

PPP

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль* 🔍

Имя сервиса

MTU*

1492

Протокол аутентификации

AUTO ▼

Протокол шифрования

Без шифрования ▼

Keep Alive

LCP интервал*

30

LCP провалы*

3

Соединение по требованию

Максимальное время неактивности (в секундах)

0 🔒

Дополнительные опции

Статический IP-адрес

Отладка PPP

Рисунок 95. Страница добавления соединения типа **PPPoE IPv6**. Раздел **PPP**.

Параметр	Описание
PPP	
Без авторизации	Сдвиньте переключатель вправо, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет. Нажмите на значок Показать (🔍), чтобы отобразить введенный пароль.
Имя сервиса	Имя PPPoE-сервера, выполняющего аутентификацию.

Параметр	Описание
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
Протокол аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
Протокол шифрования	<p>Настройка шифрования по протоколу MPPE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Без шифрования – MPPE-шифрование не применяется. • MPPE 40/128 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 или 128 бит. • MPPE 40 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 бит. • MPPE 128 bit – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 128 бит. <p>MPPE-шифрование применяется только в случаях, когда в раскрывающемся списке Протокол аутентификации выделено значение MS-CHAP или MS-CHAPV2.</p>
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа поддерживала соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. Если переключатель сдвинут вправо, доступными для редактирования становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы точка доступа устанавливала соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
Дополнительные опции	Дополнительные опции демона rpppd, которые необходимо задать для данного соединения. <i>Необязательный параметр.</i>
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

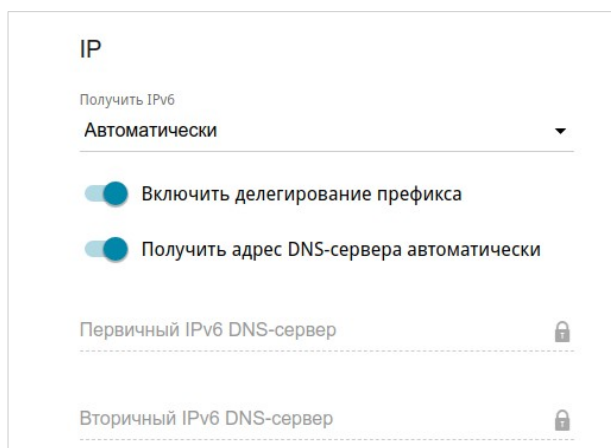


Рисунок 96. Страница добавления соединения типа PPPoE IPv6. Раздел IP.

Параметр	Описание
IP	
Получить IPv6	В раскрывающемся списке выберите метод назначения IPv6-адреса для данного соединения или оставьте значение Автоматически .
Включить делегирование префикса	Сдвиньте переключатель вправо, если необходимо, чтобы точка доступа запрашивала префикс для формирования Pv6-адресов для локальной сети у вышестоящего маршрутизатора.
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. При этом поля Первичный IPv6 DNS-сервер и Вторичный IPv6 DNS-сервер недоступны для редактирования.
Первичный IPv6 DNS-сервер/Вторичный IPv6 DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного IPv6 DNS-серверов в соответствующие поля.

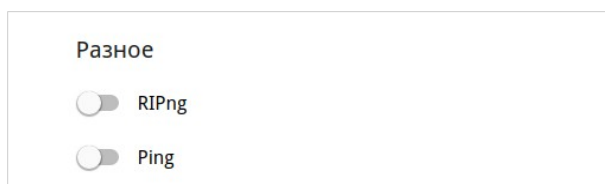


Рисунок 97. Страница добавления соединения типа PPPoE IPv6. Раздел Разное.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	<i>Только для типа PPPoE Dual Stack.</i> Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
RIP	<i>Только для типа PPPoE Dual Stack.</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
RIPng	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIPng для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Резервирование WAN

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Настройка соединений / Резервирование WAN** Вы можете активировать функцию резервирования WAN-соединения, которая обеспечит Вам непрерывное подключение к сети Интернет. В случае обрыва основного соединения точка доступа активирует резервное соединение, а после восстановления работоспособности основного канала снова использует его и отключает резервный.

Основное соединение	Интервал проверки (в секундах)*
Dynamic_IPv4	30

Резервные соединения	Тестовые хосты
PPPoE x	8.8.8.8 x
PPTP x	77.88.55.55 x
	94.100.180.200 x

Рисунок 98. Страница **Настройка соединений / Резервирование WAN**.

Чтобы настроить функцию резервирования, создайте основное WAN-соединение и одно или несколько резервных WAN-соединений. Затем перейдите на страницу **Настройка соединений / Резервирование WAN**, сдвиньте переключатель **Включить** вправо и задайте необходимые значения в полях, отобразившихся на странице.

Параметр	Описание
Основное соединение	В раскрывающемся списке выберите WAN-соединение, которое будет использоваться как основное.

Параметр	Описание
Резервные соединения	<p>Нажмите кнопку ДОБАВИТЬ СОЕДИНЕНИЕ и в отобразившемся раскрывающемся списке выберите WAN-соединение, которое будет использоваться как резервное. Вы можете добавить несколько WAN-соединений.</p> <p>Чтобы удалить резервное соединение из списка, нажмите на значок Удалить (✕) в строке соединения.</p>
Интервал проверки	<p>Период времени (в секундах) между регулярными проверками работоспособности основного соединения. По умолчанию задано значение 30. Значение данного поля не должно быть больше произведения значений полей Тайм-аут проверки и Количество проверок.</p> <p>Для проверки отправляется несколько запросов. После успешного выполнения запроса точка доступа продолжает использовать основное соединение. После нескольких неудачных запросов включается резервное соединение.</p>
Тайм-аут проверки	<p>Период времени (в миллисекундах), выделенный на один запрос для проверки работоспособности основного соединения. По умолчанию задано значение 1000.</p>
Количество проверок	<p>Количество неудачных запросов, отправленных для проверки работоспособности основного соединения, после которых включается резервное соединение.</p>
Тестовые хосты	<p>IP-адрес из внешней сети, доступность которого будет проверять точка доступа с помощью механизма ICMP ping.</p> <p>Нажмите кнопку ДОБАВИТЬ ХОСТ и в отобразившейся строке введите IP-адрес или оставьте значения, предложенные точкой доступа.</p> <p>Чтобы удалить IP-адрес из списка, нажмите на значок Удалить (✕) в строке адреса.</p>

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Wi-Fi

В данном разделе меню Вы можете задать все необходимые настройки для беспроводной сети.

Основные настройки

В разделе **Wi-Fi / Основные настройки** Вы можете изменить основные настройки для беспроводного интерфейса точки доступа, а также настроить основную и дополнительную беспроводные сети. Для настройки диапазона 2,4 ГГц или диапазона 5 ГГц перейдите на соответствующую вкладку.

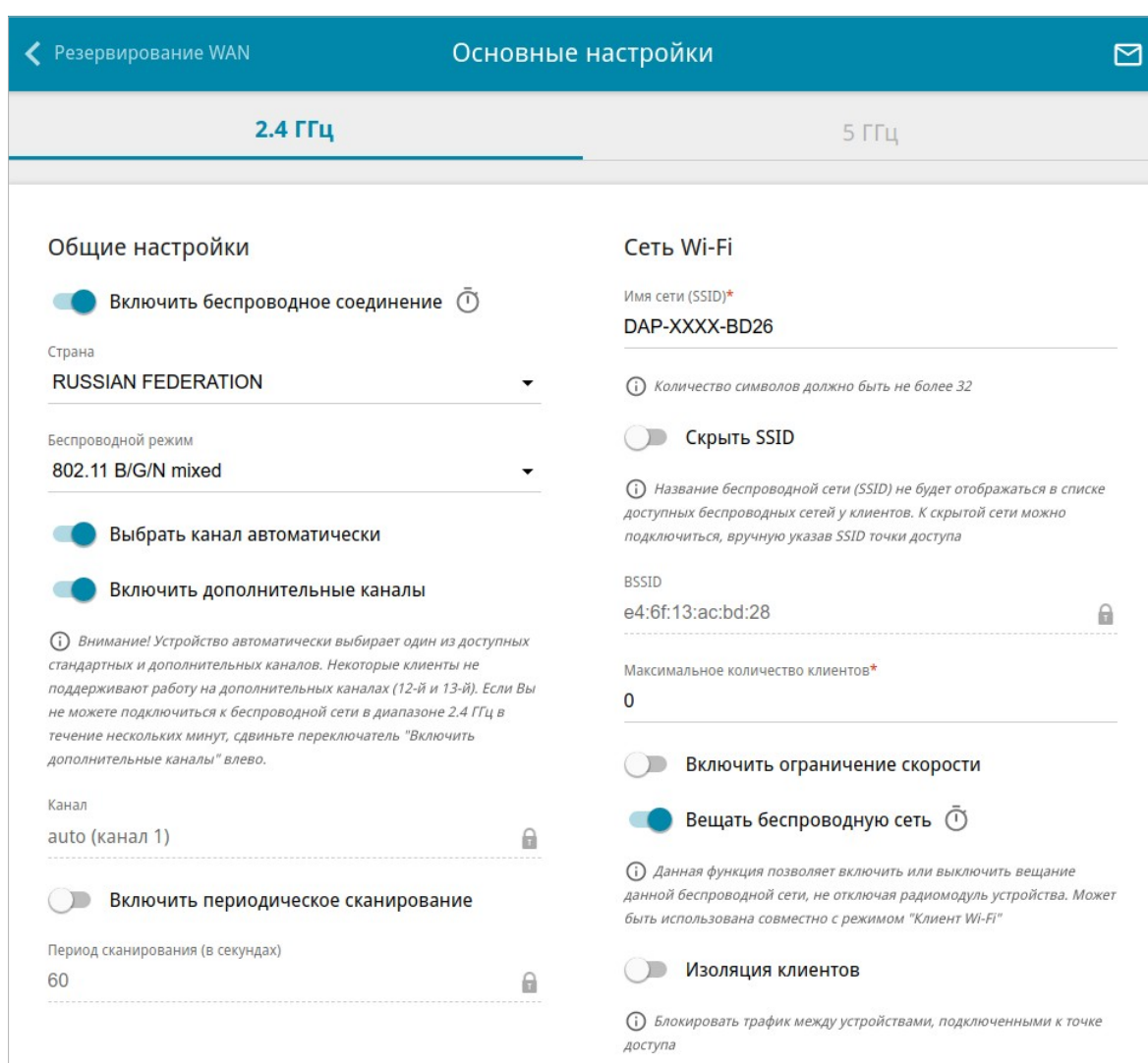


Рисунок 99. Основные настройки беспроводной локальной сети в диапазоне 2,4 ГГц.

В разделе **Общие настройки** доступны следующие параметры:

Параметр	Описание
Включить беспроводное соединение	<p>Чтобы разрешить использование Wi-Fi-соединения, сдвиньте переключатель вправо.</p> <p>Чтобы запретить использование Wi-Fi-соединения, сдвиньте переключатель влево.</p> <p>Чтобы включать/выключать Wi-Fi-соединение по расписанию, нажмите кнопку Задать расписание (🕒). В открывшемся окне Вы можете создать новое расписание (см. раздел <i>Расписание</i>, стр. 219) или воспользоваться уже существующим. Существующие расписания отображаются в раскрывающемся списке Интервал выполнения в упрощенном режиме.</p> <p>Чтобы включить Wi-Fi-соединение во время, указанное в расписании, и отключить в остальное время, выберите значение Включить в раскрывающемся списке Действие с правилом при активации расписания и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ.</p> <p>Чтобы отключить Wi-Fi-соединение во время, указанное в расписании, и активировать в остальное время, выберите значение Выключить в раскрывающемся списке Действие с правилом при активации расписания и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ.</p> <p>Чтобы изменить или удалить расписание, нажмите кнопку Задать расписание (🕒). В открывшемся окне измените параметры и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ или нажмите кнопку УДАЛИТЬ ИЗ РАСПИСАНИЯ.</p>
Страна	Ваше местоположение. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Беспроводной режим	Режим работы беспроводного соединения точки доступа. Данный параметр определяет стандарты устройств, которые смогут работать в Вашей беспроводной сети. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Выбрать канал автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа сама выбирала канал с наименьшими помехами.

Параметр	Описание
Включить дополнительные каналы	Если переключатель сдвинут влево, устройство автоматически выбирает один из доступных стандартных каналов. Для использования дополнительных каналов (12-й и 13-й – в диапазоне 2,4 ГГц, 100-й и выше – в диапазоне 5 ГГц) сдвиньте переключатель вправо.
Канал	Номер канала беспроводного соединения. Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы открыть окно для выбора канала (действие доступно, если переключатель Выбрать канал автоматически сдвинут влево).
Включить периодическое сканирование	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа выполняла поиск свободного канала через определенные промежутки времени. Если переключатель сдвинут вправо, поле Период сканирования становится доступным для редактирования.
Период сканирования	Укажите период времени (в секундах), через который будет происходить повторное сканирование каналов.

После изменения параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы изменить настройки основной беспроводной сети, в разделе **Сеть Wi-Fi** измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Вы также можете создать дополнительную беспроводную сеть. Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ WI-FI СЕТЬ**. На открывшейся странице задайте соответствующие параметры.

Рисунок 100. Создание беспроводной локальной сети.

Параметр	Описание
Сеть Wi-Fi	
Имя сети (SSID)	Название беспроводной сети. Название может состоять из цифр и латинских букв.
Скрыть SSID	Если переключатель сдвинут вправо, другие пользователи не смогут видеть Вашу Wi-Fi-сеть. Не рекомендуется скрывать сеть, так как данная функция усложняет процесс первоначальной настройки сети.

Параметр	Описание
BSSID	Уникальный идентификатор Wi-Fi-сети. Данное значение определяется параметрами точки доступа, Вы не можете его изменить. Поле отображается в настройках уже существующей сети.
Максимальное количество клиентов	Максимальное количество устройств, которые могут подключиться к беспроводной сети. Если установлено значение 0 , устройство не ограничивает количество подключенных клиентов.
Включить ограничение скорости	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы ограничить максимальную пропускную способность беспроводной сети. В отобразившемся поле Ограничение скорости задайте максимальное значение скорости (в Мбит/с). Сдвиньте переключатель влево, чтобы не ограничивать максимальную пропускную способность.

Параметр	Описание
Вещать беспроводную сеть	<p>Если вещание беспроводной сети отключено, устройства не могут подключаться к беспроводной сети. При этом DAP-400P может подключаться к другой точке доступа в качестве Wi-Fi-клиента.</p> <p>Чтобы включать/выключать вещание по расписанию, нажмите кнопку Задать расписание (🕒). В открывшемся окне Вы можете создать новое расписание (см. раздел <i>Расписание</i>, стр. 219) или воспользоваться уже существующим. Существующие расписания отображаются в раскрывающемся списке Интервал выполнения в упрощенном режиме.</p> <p>Чтобы включить вещание во время, указанное в расписании, и отключить в остальное время, выберите значение Включить в раскрывающемся списке Действие с правилом при активации расписания и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ. При выключенном беспроводном соединении устройство не сможет включить вещание беспроводной сети по расписанию.</p> <p>Чтобы отключить вещание во время, указанное в расписании, и активировать в остальное время, выберите значение Выключить в раскрывающемся списке Действие с правилом при активации расписания и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ.</p> <p>Чтобы изменить или удалить расписание, нажмите кнопку Задать расписание (🕒). В открывшемся окне измените параметры и нажмите кнопку СОХРАНИТЬ или нажмите кнопку УДАЛИТЬ ИЗ РАСПИСАНИЯ.</p> <p>Если Вы создали дополнительную сеть, Вы можете настроить, изменить или удалить расписание для каждой сети. Для этого нажмите кнопку в строке сети.</p>
Изоляция клиентов	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы пользователи беспроводной сети не могли взаимодействовать друг с другом.</p>
Включить гостевую сеть	<p>Функция доступна для дополнительной беспроводной сети. Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы устройства, подключившиеся к дополнительной беспроводной сети, были изолированы от устройств и ресурсов локальной сети точки доступа.</p>

В разделе **Настройки безопасности** Вы можете изменить параметры безопасности беспроводной сети.

По умолчанию для беспроводной сети в обоих диапазонах задан тип сетевой аутентификации **WPA2-PSK**. В качестве пароля PSK используется WPS PIN с наклейки со штрих-кодом.

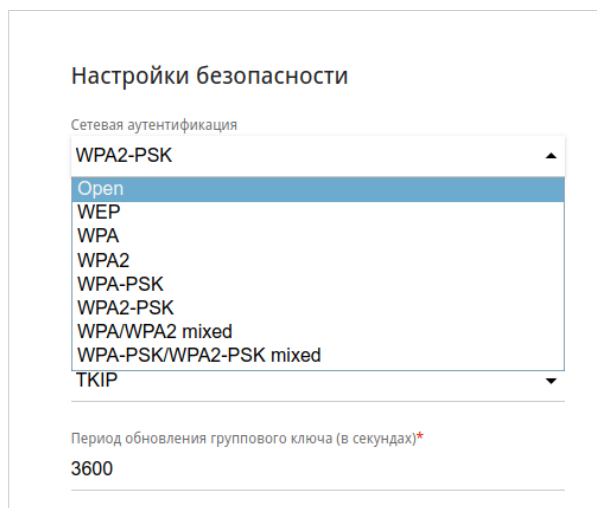


Рисунок 101. Типы аутентификации, поддерживаемые точкой доступа.

Точка доступа поддерживает следующие типы аутентификации:

Тип аутентификации	Описание
Open	Открытая аутентификация (с возможностью использования WEP-шифрования для режимов беспроводной сети, не поддерживающих устройства стандарта 802.11n или 802.11ac).
WEP	Аутентификация с общим ключом с использованием WEP-шифрования. Данный тип аутентификации недоступен, если на странице Wi-Fi / Основные настройки в списке Беспроводной режим задан режим, поддерживающий устройства стандарта 802.11n или 802.11ac.
WPA	Аутентификация по технологии WPA с использованием RADIUS-сервера.
WPA-PSK	Аутентификация по технологии WPA с использованием PSK-ключа.
WPA2	Аутентификация по технологии WPA2 с использованием RADIUS-сервера.
WPA2-PSK	Аутентификация по технологии WPA2 с использованием PSK-ключа.

Тип аутентификации	Описание
WPA/WPA2 mixed	Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации WPA , и устройства, использующие тип аутентификации WPA2 .
WPA-PSK/WPA2-PSK mixed	Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации WPA-PSK , и устройства, использующие тип аутентификации WPA2-PSK .

! Для использования типов аутентификации **WPA**, **WPA2** и **WPA/WPA2 mixed** необходимо наличие **RADIUS-сервера**.

При выборе значения **Open** или **WEP** в списке **Сетевая аутентификация** на странице отображаются следующие настройки (недоступны для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n или 802.11ac):

Настройки безопасности

Сетевая аутентификация
Open

Включить шифрование WEP

Номер ключа по умолчанию
1

① Рекомендуется использовать 1-ый ключ по умолчанию для обеспечения совместимости с большим количеством устройств.

Ключ шифрования WEP как HEX

① Длина ключа WEP должна быть 5 или 13 символов.


Ключ шифрования 1*

Ключ шифрования 2*

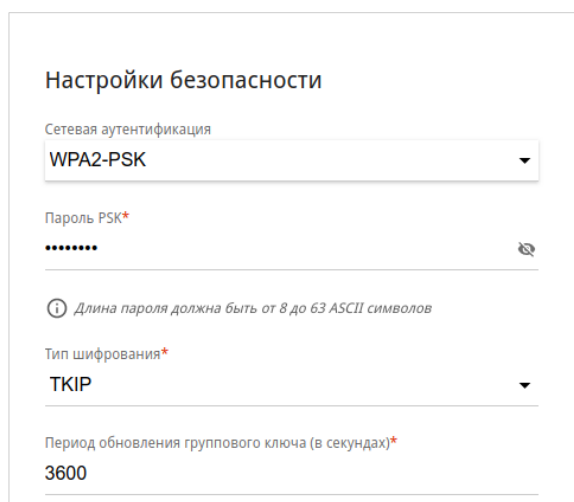
Ключ шифрования 3*

Ключ шифрования 4*

Рисунок 102. Значение **Open** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Включить шифрование WEP	<i>Только для типа аутентификации Open.</i> Чтобы активировать WEP-шифрование, сдвиньте переключатель вправо. При этом на странице отобразятся раскрывающийся список Номер ключа по умолчанию , переключатель Ключ шифрования WEP как HEX и четыре поля Ключ шифрования .
Номер ключа по умолчанию	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
Ключ шифрования WEP как HEX	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
Ключ шифрования (1-4)	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке Номер ключа по умолчанию . Необходимо заполнить все поля. Нажмите на значок Показать () , чтобы отобразить введенный ключ.

При выборе значения **WPA-PSK**, **WPA2-PSK** или **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** на странице отображаются следующие настройки:



Настройки безопасности

Сетевая аутентификация
WPA2-PSK

Пароль PSK*
.....

① Длина пароля должна быть от 8 до 63 ASCII символов

Тип шифрования*
TKIP

Период обновления группового ключа (в секундах)*
3600

Рисунок 103. Значение **WPA2-PSK** в раскрываемом списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Пароль PSK	Пароль для WPA-шифрования. Пароль может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра и других символов, доступных в американской раскладке клавиатуры ⁴ . Нажмите на значок Показать (👁), чтобы отобразить введенный пароль.
Тип шифрования	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .
Период обновления группового ключа	Период времени (в секундах), по истечении которого генерируется новый ключ для шифрования по технологии WPA. Если в данном поле указано значение 0 , ключ обновляться не будет.

4 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[^\`_`{ }~.

При выборе значения **WPA**, **WPA2** или **WPA/WPA2 mixed** на странице отображаются следующие настройки:

Настройки безопасности

Сетевая аутентификация
WPA2

WPA2 предварительная аутентификация

IP-адрес RADIUS-сервера*
192.168.0.254

Порт RADIUS-сервера*
1812

RADIUS ключ шифрования*
dlink

Тип шифрования*
AES


Период обновления группового ключа (в секундах)*
3600

Рисунок 104. Значение **WPA2** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
WPA2 предварительная аутентификация	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы активировать предварительную аутентификацию при использовании технологии WPA2 (отображается только для типов WPA2 и WPA/WPA2 mixed).
IP-адрес RADIUS-сервера	IP-адрес RADIUS-сервера.
Порт RADIUS-сервера	Номер порта RADIUS-сервера.
RADIUS ключ шифрования	Пароль, используемый точкой доступа для взаимодействия с RADIUS-сервером (значение этого параметра определено в настройках RADIUS-сервера).
Тип шифрования	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .
Период обновления группового ключа	Период времени (в секундах), по истечении которого генерируется новый ключ для шифрования по технологии WPA. Если в данном поле указано значение 0 , ключ обновляться не будет.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для основной или дополнительной сети, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить дополнительную беспроводную сеть, установите флажок, расположенный слева от соответствующей строки в таблице, и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Управление клиентами

На странице **Wi-Fi / Управление клиентами** Вы можете просмотреть список беспроводных клиентов, подключенных к точке доступа.

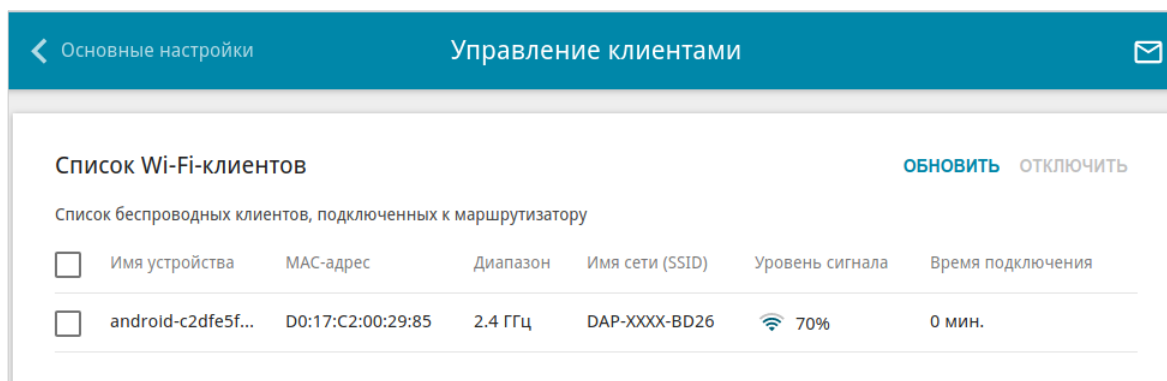


Рисунок 105. Страница для управления подключенными беспроводными устройствами.

Если необходимо отключить какое-либо устройство от беспроводной сети, установите флажок в строке, содержащей MAC-адрес этого устройства, и нажмите кнопку **ОТКЛЮЧИТЬ**.

Чтобы на странице отобразилась самая актуальная информация об устройствах, подключенных к беспроводной сети, нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ**.

Чтобы просмотреть подробную информацию о подключенном устройстве, щелкните левой кнопкой мыши на строке, содержащей MAC-адрес этого устройства.

WPS

На странице **Wi-Fi / WPS** Вы можете активировать функцию настройки беспроводной сети, а также выбрать способ подключения к беспроводной сети.

Функция WPS позволяет автоматически настроить беспроводную сеть. Устройства, подключаемые к беспроводной сети точки доступа с помощью функции WPS, должны поддерживать данную функцию.

! Функция WPS позволяет добавлять устройства только к основной беспроводной сети точки доступа.

! Для использования этой функции необходимо заранее задать для беспроводной сети тип сетевой аутентификации **Open** с выключенным шифрованием, **WPA2-PSK** или **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** с методом шифрования **AES**. Если заданы другие настройки безопасности, элементы страницы **WPS** на вкладке соответствующего диапазона недоступны.

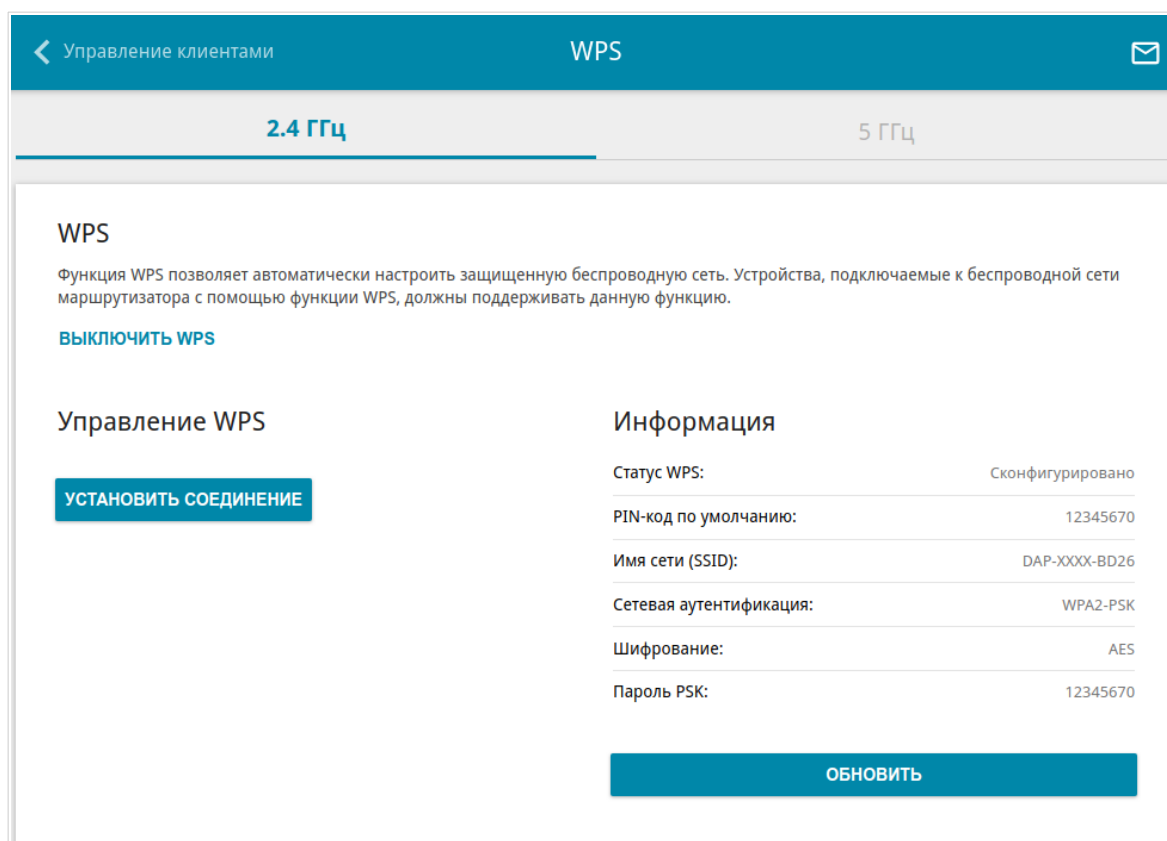


Рисунок 106. Страница для настройки функции WPS.

Чтобы активировать функцию WPS, на вкладке соответствующего диапазона нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ WPS**.

Если функция WPS активирована, на странице доступен раздел **Информация**.

Параметр	Описание
Статус WPS	Состояние функции WPS: <ul style="list-style-type: none">• Сконфигурировано (заданы все необходимые настройки, эти настройки будут использованы при установке беспроводного соединения),• Не сконфигурировано (после активации функции WPS название сети и ключ шифрования будут заданы автоматически, тип сетевой аутентификации изменится на WPA2-PSK).
PIN-код по умолчанию	PIN-код точки доступа. Данный параметр используется при подключении точки доступа к устройству-регистратору для задания параметров функции WPS.
Имя сети (SSID)	Название сети точки доступа.
Сетевая аутентификация	Тип сетевой аутентификации, заданный для сети точки доступа.
Шифрование	Текущий тип шифрования, заданный для сети точки доступа.
Пароль PSK	Текущий пароль шифрования, заданный для сети точки доступа.
ОБНОВИТЬ	Нажмите кнопку для обновления данных, представленных на данной странице.

Использование функции WPS из web-интерфейса

Для подключения к основной беспроводной сети с помощью метода PIN функции WPS выполните перечисленные ниже действия.

1. Нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ WPS**.
2. В разделе **Управление WPS** нажмите кнопку **УСТАНОВИТЬ СОЕДИНЕНИЕ**.
3. В открывшемся окне в раскрывающемся списке **WPS-метод** выберите значение **PIN**.
4. Выберите метод PIN в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
5. Нажмите соответствующую кнопку в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
6. Сразу введите PIN-код, указанный на корпусе подключаемого устройства или в его программном обеспечении, в поле **PIN-код**.
7. Нажмите кнопку **СОЕДИНИТЬ** в web-интерфейсе точки доступа.

Для подключения к основной беспроводной сети с помощью метода PBC функции WPS выполните перечисленные ниже действия.

1. Нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ WPS**.
2. В разделе **Управление WPS** нажмите кнопку **УСТАНОВИТЬ СОЕДИНЕНИЕ**.
3. В открывшемся окне в раскрывающемся списке **WPS-метод** выберите значение **PBC**.
4. Выберите метод PBC в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
5. Нажмите соответствующую кнопку на корпусе или в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
6. Сразу нажмите кнопку **СОЕДИНИТЬ** в web-интерфейсе точки доступа.

WMM

На странице **Wi-Fi / WMM** Вы можете активировать функцию Wi-Fi Multimedia (WMM).

Функция WMM реализует механизм QoS для беспроводных соединений. Она позволяет улучшить качество передачи данных по Wi-Fi-сети за счет назначения приоритетов различным типам трафика.

Чтобы настроить функцию WMM, выберите необходимое действие в списке **Режим работы**:

- **Автоматически** – параметры функции WMM настраиваются автоматически (данное значение задано по умолчанию).
- **Вручную** – параметры функции WMM настраиваются вручную. При выборе этого значения на странице отображаются разделы **Точка доступа** и **Станция**.

WMM

2.4 ГГц 5 ГГц

Wi-Fi Multimedia

Механизм улучшения качества работы беспроводной сети. Не рекомендуется самостоятельно изменять заданные параметры

Режим работы

Вручную

Точка доступа							Станция					
AC	AIFSN	CWMin	CWMax	TXOP	ACM	ACK	AC	AIFSN	CWMin	CWMax	TXOP	ACM
BE	3	15	63	0	off	off	BE	3	15	1023	0	off
BK	7	31	1023	0	off	off	BK	7	15	1023	0	off
VI	2	7	15	94	off	off	VI	2	7	15	94	off
VO	2	3	7	47	off	off	VO	2	3	7	47	off

Рисунок 107. Страница для настройки функции WMM.

! В системе заданы все необходимые параметры для функции WMM. Изменение параметров вручную может оказать негативное влияние на Вашу беспроводную сеть.

Функция WMM позволяет назначать приоритеты для четырех категорий доступа (*Access Category, AC*):

- **ВК** (*Background, фоновый режим*) – трафик с низким приоритетом (задания на печать, загрузка файлов, пр.);
- **ВЕ** (*Best Effort, лучшее качество из возможного*) – трафик от устаревших устройств или устройств и приложений, которые не поддерживают функцию QoS;
- **VI** (*Video, передача видео*);
- **VO** (*Voice, передача голоса*).

Параметры категорий доступа определены как для самой точки доступа (в разделе **Точка доступа**), так и для беспроводных устройств, подключенных к ней (в разделе **Станция**).

Чтобы изменить параметры какой-либо категории доступа, выберите соответствующую строку и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры.

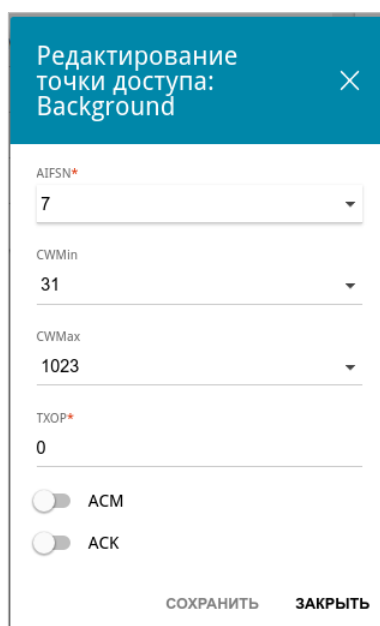


Рисунок 108. Окно для изменения параметров функции WMM.

Параметр	Описание
AIFSN	<i>Arbitrary Inter-Frame Space Number</i> – коэффициент переменного межкадрового интервала. Этот параметр влияет на временную задержку для данной категории доступа. Чем меньше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.

Параметр	Описание
CWMin/CWMax	<p><i>Contention Window Minimum</i> – минимальный размер окна конкурентного доступа.</p> <p><i>Contention Window Maximum</i> – максимальный размер окна конкурентного доступа.</p> <p>Эти параметры влияют на временную задержку для данной категории доступа. Значение поля CWMax не должно быть меньше значения поля CWMin. Чем меньше разница между значением поля CWMax и значением поля CWMin, тем выше приоритет категории доступа.</p>
TXOP	<p><i>Transmission Opportunity</i> – возможность передачи данных.</p> <p>Чем больше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.</p>
ACM	<p><i>Admission Control Mandatory</i> – обязательный контроль допуска.</p> <p>Если переключатель сдвинут вправо, устройство не может использовать данную категорию доступа.</p>
ACK	<p><i>Acknowledgment</i> – подтверждение приема.</p> <p>Реакция на запросы отклика во время передачи данных. Отображается только в разделе Точка доступа.</p> <p>Если переключатель сдвинут влево, точка доступа отвечает на запросы.</p> <p>Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа не отвечает на запросы.</p>

Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Клиент

На странице **Wi-Fi / Клиент** Вы можете настроить устройство в качестве клиента для подключения к беспроводной точке доступа или к сети беспроводного интернет-провайдера (WISP). Для настройки диапазона 2,4 ГГц или диапазона 5 ГГц перейдите на соответствующую вкладку.

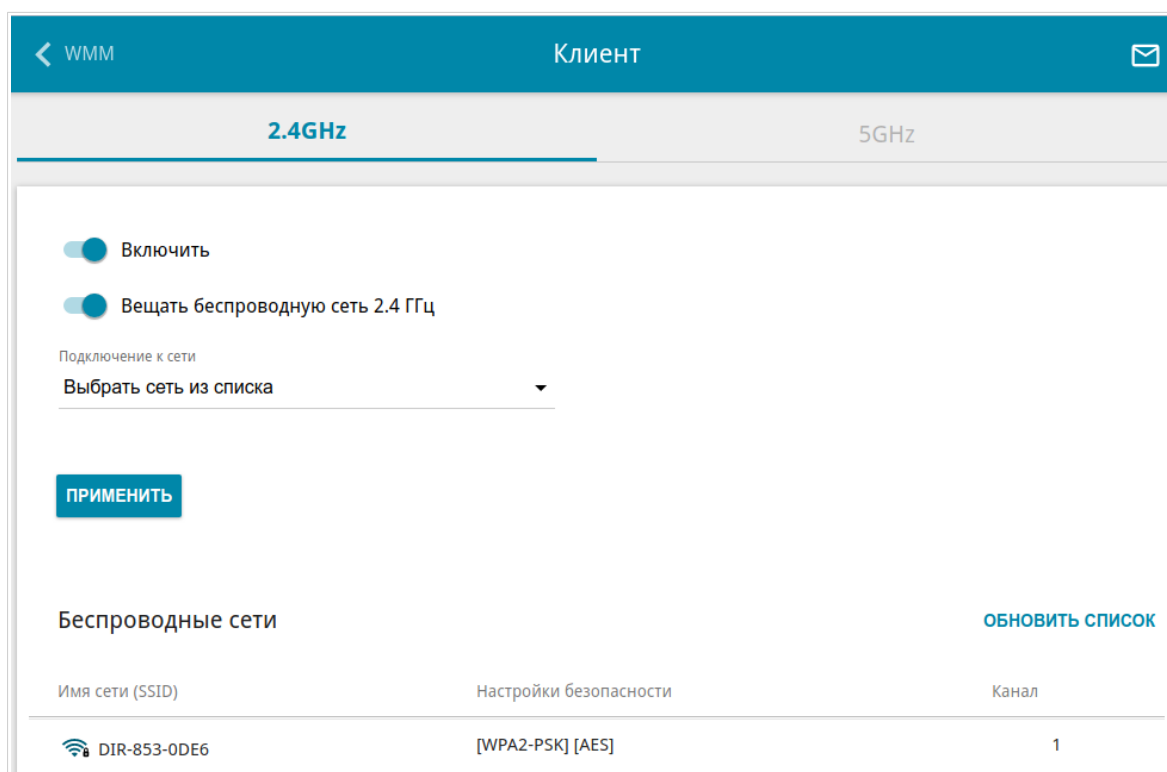


Рисунок 109. Страница для настройки точки доступа в качестве клиента.

Чтобы настроить устройство в качестве клиента, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. При этом на странице отображаются следующие элементы:

Параметр	Описание
Вещать беспроводную сеть 2.4 ГГц / Вещать беспроводную сеть 5 ГГц	Если переключатель сдвинут влево, устройства не могут подключаться к Wi-Fi-сети точки доступа. При этом точка доступа может подключаться к другой точке доступа в качестве Wi-Fi-клиента.
Подключение к сети	Способ подключения к другой точке доступа.

В разделе **Беспроводные сети** отображается список доступных беспроводных сетей. Чтобы на странице отобразилась самая актуальная информация о доступных беспроводных сетях, нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ СПИСОК**.

Чтобы подключиться к какой-либо сети из списка, выделите необходимую сеть. Сдвиньте переключатель **Параметры сети** вправо, чтобы в окне отобразилась более подробная информация о сети, к которой подключается точка доступа. Если для подключения к этой сети нужен пароль, введите его в соответствующее поле. Нажмите кнопку **ПОДКЛЮЧИТЬСЯ**.

Чтобы подключиться к скрытой сети, в раскрывающемся списке **Подключение к сети** выберите значение **Подключиться к скрытой сети**. Введите название сети в поле **Имя сети (SSID)**. Если необходимо, заполните поле **BSSID**. Затем выберите необходимый тип аутентификации в списке **Сетевая аутентификация**.

Для типов сетевой аутентификации **Open** и **WEP** на странице отображаются следующие настройки:

Параметр	Описание
Включить шифрование WEP	Только для типа аутентификации Open . Чтобы активировать WEP-шифрование, сдвиньте переключатель вправо. При этом на странице отобразятся раскрывающийся список Номер ключа по умолчанию , переключатель Ключ шифрования WEP как HEX и четыре поля Ключ шифрования .
Номер ключа по умолчанию	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
Ключ шифрования WEP как HEX	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
Ключ шифрования (1-4)	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке Номер ключа по умолчанию . Необходимо заполнить все поля. Нажмите на значок Показать (🔍), чтобы отобразить введенный ключ.

Для типов сетевой аутентификации **WPA-PSK**, **WPA2-PSK** и **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** на странице отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
Пароль PSK	Пароль для WPA-шифрования. Нажмите на значок Показать (🔍), чтобы отобразить введенный ключ.
Тип шифрования	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .

После задания параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

При подключении к беспроводной точке доступа канал беспроводной сети DAF-400P автоматически переключится на канал этой точки доступа.

Кроме того, на странице отобразится раздел **Информация о подключении**, в котором Вы сможете посмотреть статус подключения к сети и основные ее параметры.

Если Вы подключаетесь к сети беспроводного интернет-провайдера (WISP), после настройки устройства в качестве клиента необходимо создать WAN-соединение с соответствующими параметрами для интерфейса **WiFi_Station** в диапазоне 2,4 ГГц или **WiFi_Station-5G** в диапазоне 5 ГГц.

Дополнительно

На странице раздела **Wi-Fi / Дополнительно** Вы можете определить дополнительные параметры, влияющие на работу Вашей беспроводной сети. Для настройки диапазона 2,4 ГГц или диапазона 5 ГГц перейдите на соответствующую вкладку.

! Изменения параметров на данной странице могут оказать негативное влияние на Вашу беспроводную сеть.

The screenshot shows a mobile application interface for configuring Wi-Fi settings. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, the word 'Клиент', and the title 'Дополнительно'. Below the navigation bar, there are two tabs: '2.4 ГГц' (selected) and '5 ГГц'. The main content area is titled 'Дополнительные настройки Wi-Fi' and contains the following settings:

- Ширина канала:** Auto
- В/G-защита:** Auto
- Использование ширины одного или нескольких каналов беспроводной сети одновременно:** Info icon
- Short GI:** Включить
- Текущая ширина канала:** 40 МГц
- Период вещания beacon-фреймов (в миллисекундах):** 100
- Мощность излучения (в процентах):** 100
- Порог RTS (в байтах):** 2347
- Запретить мультикаст:** Disabled (toggle)
- Порог фрагментации (в байтах):** 2346
- Запрещает использование multicast-трафика (IGMP, SSDP и т. п.) в беспроводной сети. В некоторых случаях позволяет повысить производительность:** Info icon
- Включить TX Beamforming:** Enabled (toggle)
- Период DTIM (в beacon-фреймах):** 1
- Динамическое изменение диаграммы направленности антенн. В некоторых случаях позволяет повысить производительность:** Info icon
- STBC:** Enabled (toggle)
- Время бездействия до отключения (в секундах):** 0

At the bottom left, there is a button labeled 'ПРИМЕНИТЬ'.

Рисунок 110. Страница дополнительных настроек для беспроводной сети.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
Ширина канала	<p>Ширина канала для устройств стандарта 802.11n в диапазоне 2,4 ГГц (вкладка 2.4 ГГц).</p> <ul style="list-style-type: none">• 20 МГц – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц.• 20/40 МГц – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц или 40 МГц.• Auto – точка доступа автоматически выбирает наиболее подходящую ширину канала для клиентов стандарта 802.11n. <p>Ширина канала для устройств стандарта 802.11n и 802.11ac в диапазоне 5 ГГц (вкладка 5 ГГц).</p> <ul style="list-style-type: none">• 20 МГц – клиенты стандарта 802.11n и 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц.• 20/40 МГц – клиенты стандарта 802.11n и 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц или 40 МГц.• 20/40/80 МГц – клиенты стандарта 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц, 40 МГц или 80 МГц.• Auto – точка доступа автоматически выбирает наиболее подходящую ширину канала для клиентов стандарта 802.11n и 802.11ac.
Автосогласование 20/40 (Coexistence)	<p><i>Доступно на вкладке 2.4 ГГц.</i></p> <p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа автоматически выбирала ширину канала (20 МГц или 40 МГц) в зависимости от наличия других точек доступа в зоне действия своей сети (такая настройка может существенно снизить скорость передачи данных в сети). Переключатель отображается, если в списке Ширина канала выделено значение 20/40 МГц.</p>
Мощность излучения	Мощность передатчика (в процентах).
Запретить мультикаст	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы запретить многоадресную рассылку (multicast) для беспроводной сети точки доступа. Сдвиньте переключатель влево, чтобы разрешить прием multicast-трафика с WAN-соединения, выделенного на странице Дополнительно / IGMP .

Параметр	Описание
Включить TX Beamforming	<p>TX Beamforming — это технология обработки и формирования сигнала, которая позволяет поддерживать достаточно высокую скорость передачи в местах, где распространение сигнала затруднено.</p> <p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы улучшить качество сигнала.</p>
STBC	<p>Технология STBC (<i>Space-time block coding, пространственно-временное блочное кодирование</i>) позволяет повысить надежность передачи данных даже для портативных устройств, оснащенных слабыми антеннами (смартфонов, планшетов и др.) за счет организации нескольких потоков данных и обработки нескольких версий полученных данных.</p> <p>Сдвиньте переключатель вправо, если необходимо использовать технологию STBC.</p>
V/G-защита	<p><i>Доступно на вкладке 2.4 ГГц.</i></p> <p>Функция защиты устройств стандарта 802.11b и 802.11g используется для уменьшения количества конфликтов между устройствами Вашей беспроводной сети.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none">• Auto – функция защиты включается и выключается автоматически в зависимости от состояния сети (рекомендуется, если в Вашей сети есть устройства стандарта 802.11b и устройства стандарта 802.11g),• Always On – функция защиты всегда активна (такая настройка может существенно снизить производительность беспроводной сети),• Always Off – функция защиты всегда неактивна.

Параметр	Описание
Short GI	<p>Защитный интервал (в наносекундах). Данный параметр определяет интервал между символами, передаваемыми при взаимодействии точки доступа с беспроводными устройствами.</p> <ul style="list-style-type: none">• Включить – точка доступа использует короткий защитный интервал, продолжительность которого составляет 400 нс. Только для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n или 802.11ac (см. значение раскрывающегося списка Беспроводной режим на странице Wi-Fi / Основные настройки).• Выключить – точка доступа использует стандартный защитный интервал, продолжительность которого составляет 800 нс.
Период вещания beacon-фреймов	Интервал (в миллисекундах) между отправкой пакетов для синхронизации беспроводной сети.
Порог RTS	Минимальный размер пакета (в байтах), для которого будет передаваться RTS-кадр.
Порог фрагментации	Максимальный размер нефрагментируемого (неделимого) пакета (в байтах). Пакеты большего размера фрагментируются (разбиваются на части).
Период DTIM	Количество beacon-фреймов между отправкой DTIM-сообщений (уведомлений о последующей ширококвещательной (broadcast) или групповой (multicast) передаче).
Время бездействия до отключения	Интервал (в секундах) между проверками активности беспроводных устройств, входящих в локальную сеть. Если задано значение 0 , проверка не выполняется.

После изменения параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

MAC-фильтр

На странице **Wi-Fi / MAC-фильтр** Вы можете определить список MAC-адресов устройств, которые будут иметь доступ к беспроводной сети, либо задать MAC-адреса устройств, которые не смогут подключаться к ней.

- ! Рекомендуется настраивать Wi-Fi MAC-фильтр через проводное подключение к DAP-400P.

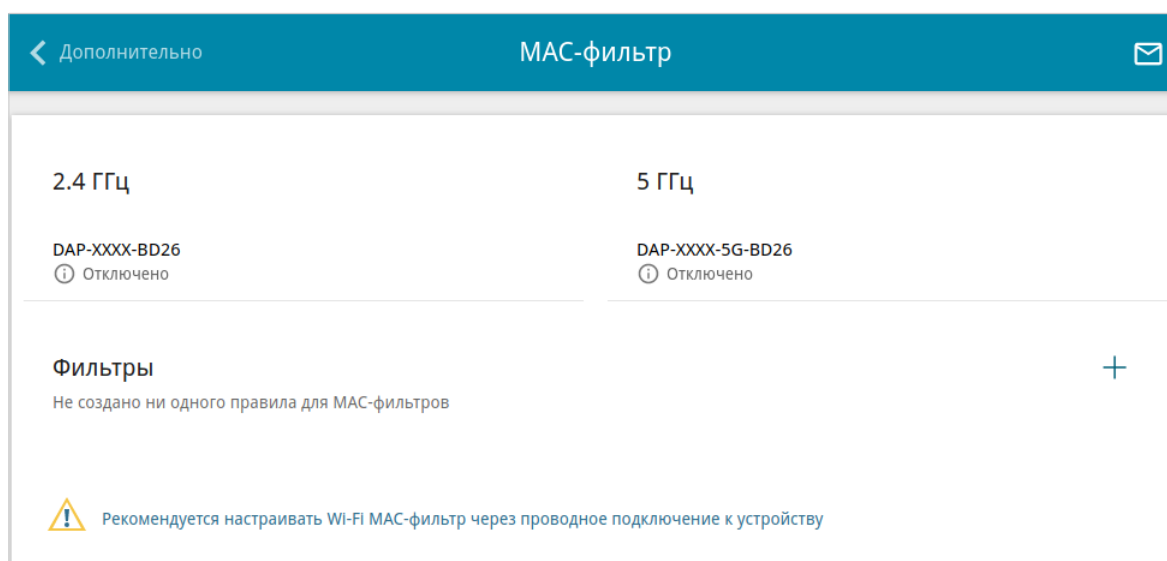


Рисунок 111. Страница для настройки MAC-фильтра для беспроводной сети.

По умолчанию Wi-Fi MAC-фильтр отключен.

Для настройки MAC-фильтра сначала необходимо задать правила (указать MAC-адреса устройств, для которых будут применяться режимы ограничений, задаваемые на данной странице). Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).


Рисунок 112. Окно для добавления правила MAC-фильтра.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Частотный диапазон	В раскрывающемся списке выберите диапазон беспроводной сети.
SSID	Беспроводная сеть, для которой будет действовать данное правило. Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.
MAC-адрес	Введите в поле MAC-адрес устройства, для которого будет действовать заданный режим ограничений.
Имя устройства	Название устройства для удобной идентификации (<i>необязательный параметр</i>). Может быть произвольным.
Включить	Если переключатель сдвинут вправо, правило активно. Сдвиньте переключатель влево, если хотите отключить данное правило.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.


Чтобы изменить параметры существующего правила, в разделе **Фильтры** выберите необходимое правило и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените настройки и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить какое-либо правило с данной страницы, в разделе **Фильтры** установите флажок, расположенный слева от соответствующего правила, и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** ().

После задания правил необходимо настроить режимы ограничений.


Чтобы открыть беспроводную основную или дополнительную сеть для устройств, MAC-адреса которых указаны на данной странице, и закрыть ее для всех других устройств, в разделе, соответствующем этому диапазону (**2.4 ГГц** или **5 ГГц**), выделите строку сети и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне сдвиньте переключатель **Включить MAC-фильтр** вправо. При этом отобразится раскрывающийся список **Режим ограничений MAC-фильтра**. Выберите значение **Разрешать** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы закрыть беспроводную сеть для устройств, адреса которых указаны на данной странице, в раскрывающемся списке **Режим ограничений MAC-фильтра** выделите значение **Запрещать** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы настроить расписание работы для правила MAC-фильтра, нажмите кнопку **Добавление расписания** () в строке этого правила. В открывшемся окне Вы можете создать новое расписание (см. раздел *Расписание*, стр. 219) или воспользоваться уже существующим. Существующие расписания отображаются в раскрывающемся списке **Интервал выполнения** в упрощенном режиме.

Чтобы активировать правило MAC-фильтра во время, указанное в расписании, и отключить в остальное время, выберите значение **Включить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы отключить правило MAC-фильтра во время, указанное в расписании, и активировать в остальное время, выберите значение **Выключить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы изменить или удалить расписание для какого-либо правила, нажмите кнопку **Выбрать расписание** () в строке этого правила. В открывшемся окне измените параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ** или нажмите кнопку **УДАЛИТЬ ИЗ РАСПИСАНИЯ**.

Super Mesh

На странице **Wi-Fi / Super Mesh** Вы можете активировать функцию Super Mesh. Данная функция предназначена для быстрого объединения большого количества устройств в единую транспортную сеть для обеспечения качественного покрытия Wi-Fi в условиях сложных планировок современных квартир, коттеджей или при создании крупной временной Wi-Fi-сети при организации выездных мероприятий.

В Mesh-сети одно устройство является главным (роль Master), а остальные устройства являются зависимыми (роль Slave). Устройства подключаются друг к другу через проводное или беспроводное соединение. Настройки передаются автоматически от главного устройства к зависимому на финальном этапе настройки функции Super Mesh при соединении устройств Ethernet-кабелем (на зависимых устройствах необязательно указывать все параметры вручную).

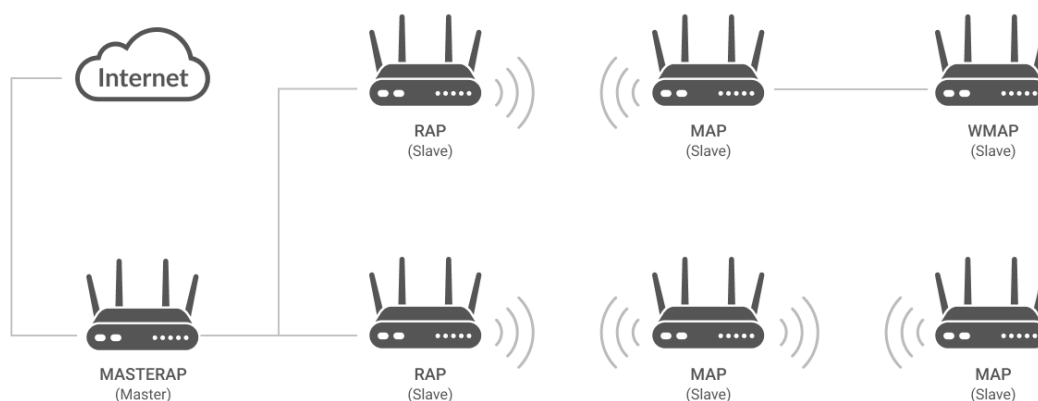


Рисунок 113. Схематичное изображение Mesh-сети.

Если устройство работает в режиме маршрутизатора (на странице **Информация о системе** в строке **Режим работы** отображается значение **Router**), то его можно настроить в качестве главного устройства (роль Master). Если устройство работает в режиме точки доступа (на странице **Информация о системе** в строке **Режим работы** отображается значение **Access point**), то его можно настроить в качестве зависимого устройства (роль Slave).



Функция Super Mesh не может работать одновременно в двух диапазонах. Необходимо выбрать один из диапазонов (2,4 ГГц или 5 ГГц) для всех устройств организуемой сети.

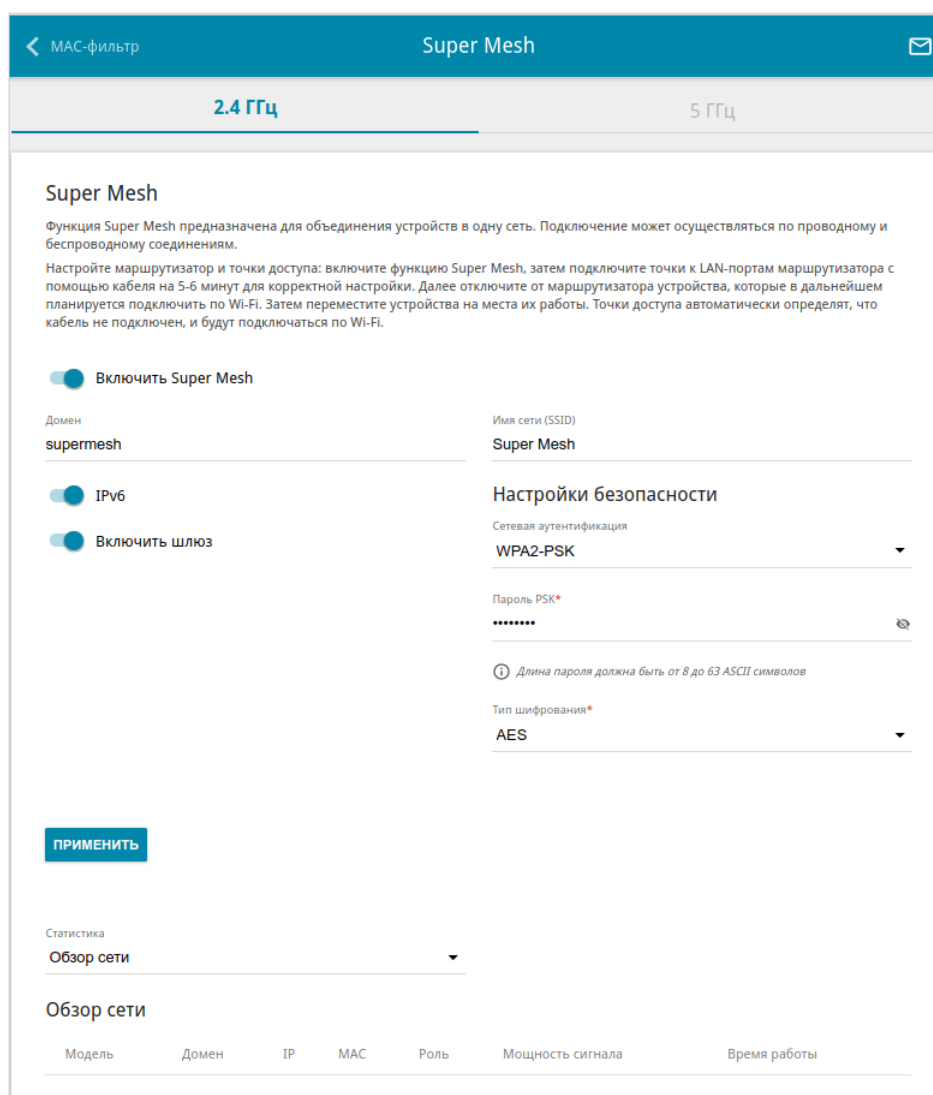


Рисунок 114. Страница **Wi-Fi / Super Mesh**.


Чтобы активировать функцию Super Mesh, на вкладке соответствующего диапазона сдвиньте переключатель **Включить Super Mesh** вправо. Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Домен	Символьный идентификатор принадлежности устройства к Mesh-сети. Данное значение должно быть одинаковым для всех устройств Mesh-сети.
IPv6	Если при создании Mesh-сети необходимо использовать протокол IPv6, сдвиньте переключатель IPv6 вправо.

Параметр	Описание
Включить шлюз	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы участники Mesh-сети использовали данное устройство для соединения с сетью Интернет. Рекомендуется сдвинуть переключатель вправо при настройке главного устройства. Рекомендуется сдвинуть переключатель влево при настройке зависимого устройства.
Имя сети (SSID)	Название Mesh-сети. Данное значение должно быть одинаковым для всех устройств Mesh-сети. Клиенты, подключенные к устройствам Mesh-сети, не могут видеть Mesh-сеть и не могут к ней подключаться.

В разделе **Настройки безопасности** задайте параметры безопасности Вашей Mesh-сети⁵. Для этого выберите необходимый тип аутентификации⁶ в списке **Сетевая аутентификация**.

Для типа сетевой аутентификации **WPA2-PSK** на странице отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
Пароль PSK	Пароль для WPA-шифрования. Нажмите на значок Показать (), чтобы отобразить введенный ключ. По умолчанию в качестве пароля PSK используется WPS PIN с наклейки со штрих-кодом.
Тип шифрования	Механизм шифрования: AES .

После задания параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Для завершения настройки Mesh-сети подключите зависимое устройство с помощью Ethernet-кабеля к одному из LAN-портов главного устройства. Подождите 5-6 минут. После того как все необходимые настройки будут применены, светодиодный индикатор **Питание/Беспроводная сеть** должен начать гореть голубым светом. Далее, если необходимо, отсоедините Ethernet-кабель и переместите зависимое устройство на рабочее место.

Чтобы просмотреть данные, отображающие текущее состояние Mesh-сети, выберите необходимое значение в списке **Статистика**:

- **Обзор сети** – при выборе этого значения на странице отображается информация по всем устройствам, образующим Mesh-сеть. Значение недоступно, если устройство настроено в качестве зависимого.

⁵ Параметры безопасности должны быть одинаковыми для всех устройств Mesh-сети.

⁶ Полный список типов аутентификации будет доступен в следующей версии ПО.

- **Список точек доступа** – при выборе этого значения на странице отображается информация по всем устройствам, образующим Mesh-сеть.
- **Список клиентов** – при выборе этого значения на странице отображается информация по всем клиентам, подключенным к устройствам Mesh-сети.
- **Соседние устройства** – при выборе этого значения на странице отображается схема подключения устройств в Mesh-сети.

Параметр	Описание
Обзор сети / Список точек доступа	
Модель	Модель устройства.
Домен	Символьный идентификатор принадлежности устройства к Mesh-сети.
IP	IPv4- и (или) IPv6-адрес устройства.
MAC	MAC-адрес устройства.
Роль	<p>Сокращенное название участника Mesh-сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASTERAP (Master Access Point) – главное устройство, обеспечивающее соединение с сетью Интернет. • RAP (Router Access Point) – зависимое устройство, подключенное к главному устройству по кабелю (напрямую или через некоторое количество устройств, также соединенных по кабелю); • MAP (Mesh Access Point) – зависимое устройство с беспроводным подключением. • WMAP (Wired Mesh Access Point) – зависимое устройство, подключенное по кабелю к другому зависимому устройству с беспроводным подключением.
Мощность сигнала	<p><i>Доступно только для раздела Обзор сети.</i></p> <p>Мощность беспроводного сигнала устройства.</p>
Время работы	Время работы устройства.
Список клиентов	
MAC-адрес ТД	MAC-адрес устройства Mesh-сети, к которому подключен клиент.
MAC-адрес клиента	MAC-адрес клиента.
Ширина канала	Ширина канала, на которой работает клиент.

Параметр	Описание
Беспроводной режим	Режим работы беспроводного соединения клиента.
Статус	Информация о текущем состоянии клиента.
Соседние устройства	
MAC	MAC-адрес устройства, к которому подключен узел Mesh-сети, MAC-адрес которого указан в поле MAC-адрес соседнего устройства .
MAC-адрес соседнего устройства	MAC-адрес устройства, подключенного к узлу Mesh-сети, MAC-адрес которого указан в поле MAC .
Роль	Сокращенное название участника Mesh-сети, MAC-адрес которого указан в поле MAC-адрес соседнего устройства . <ul style="list-style-type: none">• MASTERAP (Master Access Point) – главное устройство, обеспечивающее соединение с сетью Интернет.• RAP (Router Access Point) – зависимое устройство, подключенное к главному устройству по кабелю (напрямую или через некоторое количество устройств, также соединенных по кабелю);• MAP (Mesh Access Point) – зависимое устройство с беспроводным подключением.• WMAP (Wired Mesh Access Point) – зависимое устройство, подключенное по кабелю к другому зависимому устройству с беспроводным подключением.
Статус подключения	Текущее состояние подключения узла Mesh-сети, MAC-адрес которого указан в поле MAC-адрес соседнего устройства .
Хопы	Количество промежуточных узлов Mesh-сети от устройства, MAC-адрес которого указан в поле MAC-адрес соседнего устройства , до главного устройства. Если в поле MAC-адрес соседнего устройства указан MAC-адрес главного устройства, количество промежуточных узлов будет равно 0.
Скорость до вышестоящего узла	Максимально допустимая скорость подключения устройства, MAC-адрес которого указан в поле MAC-адрес соседнего устройства , к устройству, MAC-адрес которого указан в поле MAC .

Параметр	Описание
Пропускная способность узла	Пропускная способность устройства, MAC-адрес которого указан в поле MAC .

Чтобы просмотреть подробные данные по конкретному устройству, нажмите на строку, соответствующую этому устройству.

Роуминг

На странице **Wi-Fi / Роуминг** Вы можете активировать функцию интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов.

Данная функция предназначена для беспроводных сетей, построенных на базе нескольких точек доступа или маршрутизаторов. Если данная функция активирована на всех точках доступа (маршрутизаторах), образующих беспроводную сеть, беспроводные клиенты всегда будут подключаться к устройству с максимальным уровнем сигнала.

Super Mesh Роуминг

Интеллектуальное распределение Wi-Fi-клиентов

Функция интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов предназначена для беспроводных сетей, построенных на базе нескольких точек доступа или маршрутизаторов. Если данная функция активирована на всех точках доступа (маршрутизаторах), образующих беспроводную сеть, беспроводные клиенты всегда будут подключаться к устройству с максимальным уровнем сигнала. Для корректной работы функции для всех устройств необходимо настроить одинаковые параметры беспроводной сети – SSID, тип аутентификации и пароль.

ВЫКЛЮЧИТЬ

Порт*
7890

Использовать multicast для обмена служебной информацией

Установите переключатель в правое положение, если точки доступа находятся в разных подсетях

2.4 ГГц Максимальное время хранения информации (в секундах)* 60	5 ГГц Максимальное время хранения информации (в секундах)* 60
<i>Максимальное время хранения информации о видимых клиентах</i>	<i>Максимальное время хранения информации о видимых клиентах</i>
Минимальный уровень качества соединения (в процентах)* 60	Минимальный уровень качества соединения (в процентах)* 60
"Мертвая" зона (от -50% до 50%)* 15	"Мертвая" зона (от -50% до 50%)* 15
Пороговый уровень качества соединения (в процентах)* 40	Пороговый уровень качества соединения (в процентах)* 40

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 115. Страница **Wi-Fi / Роуминг**.

Чтобы активировать функцию, нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ**. При этом на странице доступны следующие настройки:

Параметр	Описание
Порт	Номер порта, который используется для обмена данными между точками доступа (маршрутизаторами).
Использовать multicast для обмена служебной информацией	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы использовать multicast-трафик для обмена служебной информацией между точками доступа (маршрутизаторами). Такая настройка необходима, если устройства, на которых активирована функция интеллектуального распределения, находятся в разных подсетях. Если переключатель сдвинут вправо, на странице отображаются поля Multicast TTL и Адрес multicast-группы . Если переключатель сдвинут влево, для обмена служебной информацией используется broadcast-трафик.
Multicast TTL	Задайте значение параметра TTL (<i>Time to live, время жизни</i>). Рекомендуемое значение – 4 .
Адрес multicast-группы	Задайте адрес multicast-группы (из подсети 239.255.0.0/16).
2.4 ГГц / 5 ГГц	
Максимальное время хранения информации	Максимальный период времени (в секундах), в течение которого точка доступа (маршрутизатор) хранит информацию об уровне сигнала клиента, обнаруженного в своей сети.
Минимальный уровень качества соединения	Уровень сигнала (в процентах), при котором точка доступа (маршрутизатор) начинает опрос других устройств для поиска устройства с более высоким уровнем сигнала.
«Мертвая» зона	Данный параметр используется для вычисления уровня сигнала, при котором будет срабатывать функция интеллектуального распределения. Если уровень сигнала, обеспечиваемый другим устройством, больше суммарного значения полей Минимальный уровень качества соединения и «Мертвая» зона , то клиент отключается от точки доступа (маршрутизатора). Вы можете задать значение от -50% до +50% .

Параметр	Описание
Пороговый уровень качества соединения	Уровень сигнала (в процентах), при котором точка доступа (маршрутизатор) отключает клиента от своей беспроводной сети независимо от уровней сигнала других устройств. Данное значение не должно быть больше значения, указанного в поле Минимальный уровень качества соединения .

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы выключить функцию интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов, нажмите кнопку **ВЫКЛЮЧИТЬ**.

Дополнительно

В данном разделе меню представлена расширенная версия настроек точки доступа. Здесь Вы можете:

- добавить серверы имен;
- настроить автосогласование или вручную настроить скорость и режим дуплекса для каждого Ethernet-порта точки доступа;
- настроить MAC-фильтр;
- создать или редактировать VLAN-сети;
- включить и настроить SNMP-агент точки доступа;
- настроить DDNS-сервис;
- настроить функцию уведомления о причине отсутствия интернет-соединения;
- определить статические маршруты;
- настроить клиента TR-069;
- создать правила удаленного доступа к web-интерфейсу;
- разрешить использование протокола UPnP IGD;
- активировать встроенное приложение UDPXY;
- разрешить точке доступа использовать протокол IGMP;
- разрешить точке доступа использовать протокол RTSP, активировать механизм SIP ALG и функции PPPoE/PPTP/L2TP/IPsec pass through;
- настроить VPN-туннели, работающие по протоколу IPsec.

DNS

На странице **Дополнительно / DNS** Вы можете добавить⁷ в систему серверы имен (DNS-серверы).

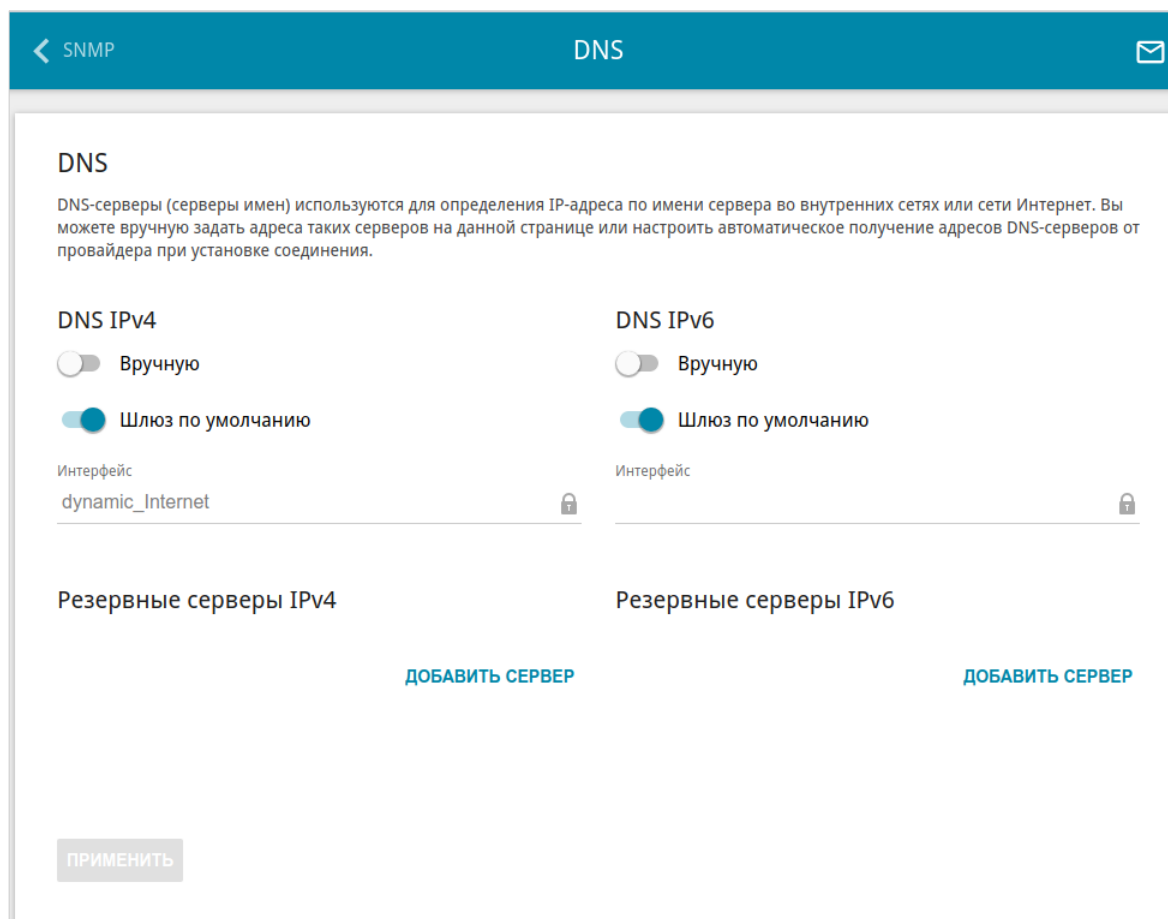


Рисунок 116. Страница **Дополнительно / DNS**.

DNS-серверы используются для определения IP-адреса по имени сервера во внутренних сетях или сети Интернет (как правило, указываются провайдером или назначаются администратором сети).

Вы можете вручную задать адреса таких серверов на данной странице или настроить автоматическое получение адресов DNS-серверов от провайдера при установке соединения. Также здесь Вы можете задать адреса резервных DNS-серверов, которые точка доступа может использовать, если адреса, заданные вручную или полученные автоматически, недоступны.

! При использовании встроенного DHCP-сервера назначение сетевых параметров (в том числе DNS-серверов) клиентам осуществляется автоматически.

⁷ Корректная работа страницы, отображаемой, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Точка доступа** или **Повторитель**, будет реализована в следующей версии ПО.

Задайте необходимые настройки для протокола IPv4 в разделе **DNS IPv4**, для протокола IPv6 – в разделе **DNS IPv6**.

Чтобы настроить автоматическое получение адресов DNS-серверов, сдвиньте переключатель **Вручную** влево. Затем сдвиньте переключатель **Шлюз по умолчанию** влево и выберите WAN-соединение, которое будет использоваться для автоматического получения адресов DNS-серверов, в списке **Интерфейс**. Если Вы хотите, чтобы точка доступа использовала WAN-соединение по умолчанию для получения адресов DNS-серверов, сдвиньте переключатель **Шлюз по умолчанию** вправо.

Чтобы задать DNS-сервер вручную, сдвиньте переключатель **Вручную** вправо. В разделе **Серверы имен** соответствующей версии IP-протокола нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ СЕРВЕР** и в отобразившейся строке введите IP-адрес DNS-сервера.

Чтобы задать резервный DNS-сервер, в разделе **Резервные серверы** соответствующей версии IP-протокола нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ СЕРВЕР** и в отобразившейся строке введите IP-адрес DNS-сервера.

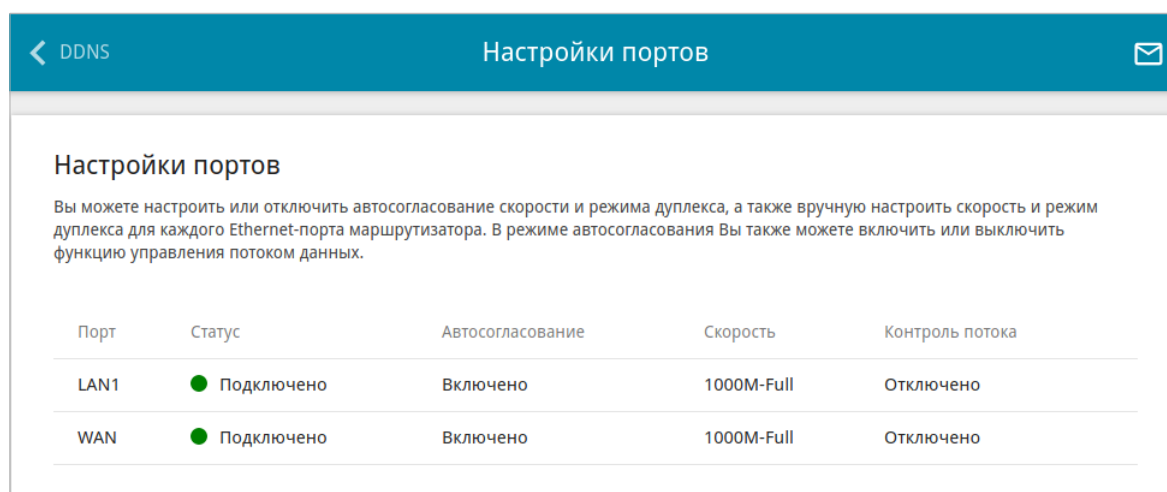
Чтобы удалить DNS-сервер со страницы, нажмите на значок **Удалить (×)** в строке адреса.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Настройки портов

На странице **Дополнительно / Настройки портов** Вы можете настроить или отключить автосогласование скорости и режима дуплекса, а также вручную настроить скорость и режим дуплекса для каждого Ethernet-порта точки доступа.

В режиме автосогласования Вы также можете включить или выключить функцию управления потоком данных. Данная функция используется для равномерного распределения нагрузки в сетях провайдеров. Уточните у своего провайдера, требуется ли включение функции управления потоком.



Порт	Статус	Автосогласование	Скорость	Контроль потока
LAN1	● Подключено	Включено	1000M-Full	Отключено
WAN	● Подключено	Включено	1000M-Full	Отключено

Рисунок 117. Страница **Дополнительно / Настройки портов**.

Чтобы настроить автоматическое согласование или вручную настроить скорость и режим дуплекса для какого-либо Ethernet-порта, выберите соответствующий порт в таблице.

! Автоматическое согласование должно быть включено на обоих устройствах, организующих соединение.

! При выключенном автоматическом согласовании настройки скорости и режима дуплекса должны быть одинаковыми для обоих устройств, организующих соединение.

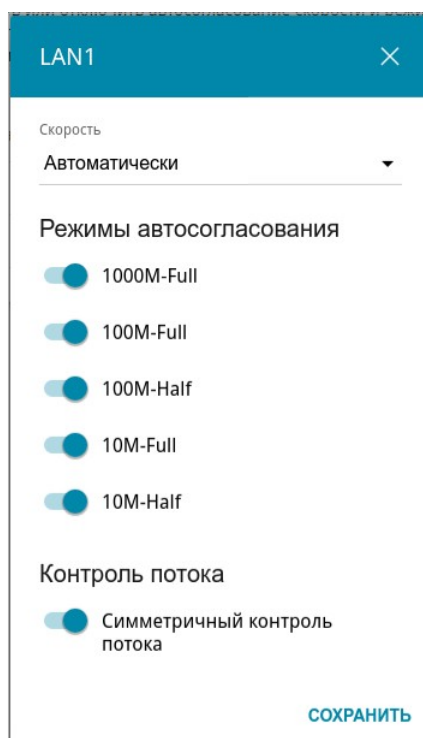


Рисунок 118. Окно изменения настроек порта точки доступа.

В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Параметр	Описание
Скорость	<p>Режим передачи данных.</p> <p>Выберите значение Автоматически, чтобы включить автоматическое согласование. При выборе этого значения в окне настроек отображаются разделы Режимы автосогласования и Контроль потока.</p> <p>Выберите значение 10M-Half, 10M-Full, 100M-Half или 100M-Full, чтобы вручную настроить скорость и режим дуплекса для выбранного порта:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10M-Half – передача данных ведется только в одном направлении в один момент времени (либо прием, либо передача) с максимально возможной скоростью 10 Мбит/с;• 10M-Full – передача данных ведется в двух направлениях одновременно (прием и передача данных в один момент времени) с максимально возможной скоростью 10 Мбит/с;

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none">• 100M-Half – передача данных ведется только в одном направлении в один момент времени (либо прием, либо передача) с максимально возможной скоростью 100 Мбит/с;• 100M-Full – передача данных ведется в двух направлениях одновременно (прием и передача данных в один момент времени) с максимально возможной скоростью 100 Мбит/с.
Режимы автосогласования	
Чтобы включить необходимые режимы передачи данных, сдвиньте соответствующие переключатели вправо.	
Контроль потока	
Симметричный контроль потока	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить функцию управления потоком для порта. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить функцию управления потоком для порта.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Если впоследствии Вам понадобится задать другие параметры для порта точки доступа, выберите этот порт в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

MAC-фильтр

На странице **Дополнительно / MAC-фильтр** Вы можете настроить фильтрацию по MAC-адресам для компьютеров в локальной сети точки доступа. Эта страница также доступна в разделе **Межсетевой экран**, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

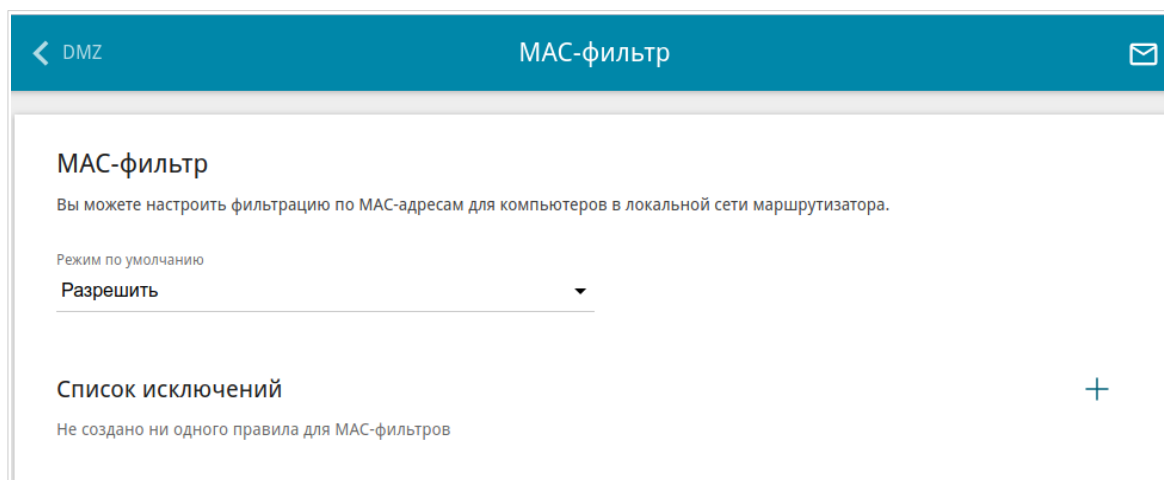


Рисунок 119. Страница **Дополнительно / MAC-фильтр**.

Чтобы настроить фильтрацию для всех устройств сети точки доступа, выберите необходимое действие в списке **Режим по умолчанию**:

- **Разрешить** – разрешает доступ к сети точки доступа и к сети Интернет для устройств локальной сети (данное значение задано по умолчанию);
- **Запретить** – запрещает доступ к сети точки доступа для устройств локальной сети.

! Вы можете использовать режим **Запретить**, только если на данной странице существует хотя бы одно активное правило, разрешающее доступ к сети устройства.

Чтобы создать правило (указать MAC-адрес устройства, для которого будет применяться особый режим ограничений), нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

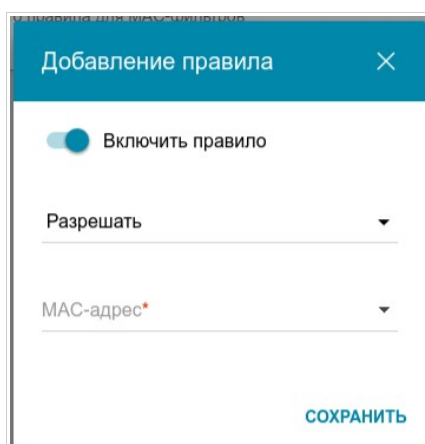



Рисунок 120. Окно добавления правила для MAC-фильтра.


В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Включить правило	Чтобы активировать правило, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить правило, сдвиньте переключатель влево.
Действие	Действие, которое выполняет данное правило. <ul style="list-style-type: none">• Запретить – запрещает доступ к сети Интернет для устройства с заданным MAC-адресом, даже если режим по умолчанию разрешает доступ для всех устройств.• Разрешить – разрешает доступ к сети точки доступа и к сети Интернет для устройства с заданным MAC-адресом, даже если режим по умолчанию запрещает доступ для всех устройств.
MAC-адрес	MAC-адрес устройства из локальной сети точки доступа. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.


Чтобы удалить правило, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Вы также можете удалить правило в окне изменения параметров.

Чтобы настроить расписание⁸ работы для правила MAC-фильтра, нажмите кнопку **Добавление расписания** () в строке этого правила. В открывшемся окне Вы можете создать новое расписание (см. раздел *Расписание*, стр. 219) или воспользоваться уже существующим. Существующие расписания отображаются в раскрывающемся списке **Интервал выполнения** в упрощенном режиме.

Чтобы активировать правило MAC-фильтра во время, указанное в расписании, и отключить в остальное время, выберите значение **Включить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы отключить правило MAC-фильтра во время, указанное в расписании, и активировать в остальное время, выберите значение **Выключить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

⁸ Настройка расписания доступна на странице **Межсетевой экран / MAC-фильтр**, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

Чтобы изменить или удалить расписание для какого-либо правила, нажмите кнопку **Выбрать расписание** () в строке этого правила. В открывшемся окне измените параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ** или нажмите кнопку **УДАЛИТЬ ИЗ РАСПИСАНИЯ**.

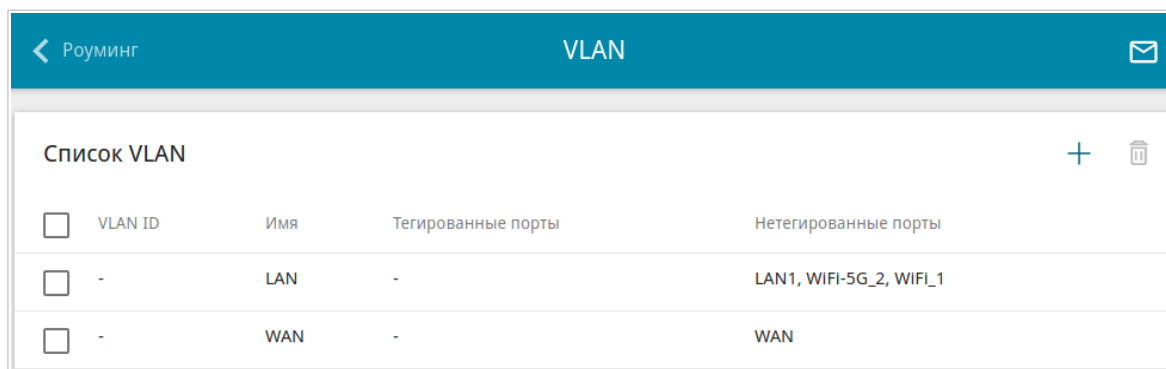
VLAN

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / VLAN** Вы можете редактировать существующие или создавать новые виртуальные сети (VLAN), например, для разграничения трафика или создания дополнительных WAN-интерфейсов.

По умолчанию в системе точки доступа создано 2 VLAN-сети.

- **LAN** – для LAN-интерфейса, содержит LAN-порт и Wi-Fi-сети. Вы не можете удалить данную VLAN-сеть.
- **WAN** – для WAN-интерфейса, содержит порт **WAN (PoE)**. Вы можете редактировать данную VLAN-сеть или удалить ее.



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Имя	Тегированные порты	Нетегированные порты
<input type="checkbox"/>	-	LAN	-	LAN1, WIFI-5G_2, WIFI_1
<input type="checkbox"/>	-	WAN	-	WAN

Рисунок 121. Страница **Дополнительно / VLAN**.

Для того чтобы добавить нетегированные доступные Wi-Fi-сети или нетегированный LAN-порт в существующую или новую VLAN-сеть, их необходимо исключить из сети **LAN** на данной странице. Для этого выберите строку **LAN**. На открывшейся странице в списке **Тип** для элемента, соответствующего LAN-порту или Wi-Fi-сети, выберите значение **Исключен** и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

! Настройка LAN-порта доступна только при подключении к DAF-400P по беспроводной сети.

Чтобы создать новую VLAN-сеть, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

The screenshot shows the 'Добавление VLAN' (Add VLAN) configuration page. It features a teal header with a back arrow, the text 'VLAN', and 'Добавление VLAN'. Below the header, there are input fields for 'Имя*' (Name) and 'VLAN ID'. Under the 'Порты' (Ports) section, there are two cards: 'LAN1' and 'WAN', each with a 'Тип' (Type) dropdown and an 'Исключён' (Disabled) status. Under the 'Беспроводные интерфейсы' (Wireless interfaces) section, there are two cards: 'WIFI_1' and 'WIFI-5G_2', each with a 'Тип' (Type) dropdown and an 'Исключён' (Disabled) status. At the bottom left is a 'ПРИМЕНИТЬ' (Apply) button.

Рисунок 122. Страница добавления VLAN-сети.


Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Имя	Название VLAN-сети для удобной идентификации.
VLAN ID	Идентификатор VLAN-сети.
QoS	Метка приоритета для передаваемого трафика.

Параметр	Описание
Порты	<p>Выберите тип для каждого порта, входящего в данную VLAN-сеть.</p> <ul style="list-style-type: none">• Нетегированный – через указанный порт будет проходить нетегированный трафик.• Тегированный – через указанный порт будет проходить тегированный трафик. Если в VLAN-сеть добавлен хотя бы один порт такого типа, необходимо заполнить поля VLAN ID и QoS. <p>Оставьте значение Исключен для портов, не входящих в данную VLAN-сеть.</p>
Беспроводные интерфейсы	<p>Выберите значение Нетегированный для каждого Wi-Fi-интерфейса, входящего в данную VLAN-сеть.</p> <p>Оставьте значение Исключен для Wi-Fi-интерфейсов, не входящих в данную VLAN-сеть.</p>

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы редактировать существующую VLAN-сеть, выберите соответствующую строку в таблице. На открывшейся странице измените параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить существующую VLAN-сеть, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** ().

SNMP

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / SNMP** Вы можете включить и настроить SNMP-агент точки доступа.

SNMP-агент – это служба, которая отправляет данные о состоянии и настройках устройства, на котором она включена, SNMP-менеджеру (системе управления сетью Вашего провайдера или системного администратора).

← VLAN SNMP

SNMP

Вы можете включить и настроить SNMP-агент маршрутизатора. SNMP-агент – это служба, которая отправляет данные о состоянии и настройках устройства, на котором она включена, SNMP-менеджеру (системе управления сетью Вашего провайдера или системного администратора).

Конфигурация Сообщества

Включить SNMP ДОБАВИТЬ

Удаленная подсеть
0.0.0.0/0

Имя устройства
Router

Контактная информация для администратора
Admin <root@localhost>

Расположение системы
Test room

Пользователи +

Не создано ни одного пользователя

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 123. Страница **Дополнительно / SNMP**.

Чтобы включить SNMP-агент, в разделе **Конфигурация** сдвиньте переключатель **Включить SNMP** вправо. Затем задайте необходимые параметры:

Параметр	Описание
Конфигурация	
Удаленная подсеть	IP-адрес удаленной подсети, в которой находится SNMP-менеджер.
Имя устройства	Название точки доступа для идентификации в SNMP-менеджере.
Контактная информация для администратора	Дополнительная информация для связи с администратором точки доступа.
Расположение системы	Дополнительная информация о фактическом местоположении точки доступа.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы выключить SNMP-агент, в разделе **Конфигурация** сдвиньте переключатель **Включить SNMP** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Если SNMP-менеджер работает по протоколу SNMPv2c, создайте сообщество с правом чтения, через которое SNMP-менеджер сможет получать данные об устройстве. Для этого в разделе **Сообщества** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** и в отобразившейся строке задайте название нового сообщества. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить сообщество, нажмите на значок **Удалить** (✕) в соответствующей строке. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Если SNMP-менеджер работает по протоколу SNMPv3, создайте пользователя с правом чтения, через которого SNMP-менеджер сможет получать данные об устройстве. Для этого в разделе **Пользователи** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

Рисунок 124. Окно добавления пользователя.


В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Параметр	Описание
Имя	Задайте имя пользователя для доступа из SNMP-менеджера.
Протокол аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение Нет , если аутентификация не требуется.
Пароль аутентификации	Задайте пароль для аутентификации пользователя для доступа из SNMP-менеджера. Поле отображается, если в списке Протокол аутентификации выделено значение MD5 или SHA .
Протокол шифрования	Выберите из списка необходимый метод шифрования или оставьте значение Нет , если шифрование не требуется. Список отображается, если в списке Протокол аутентификации выделено значение MD5 или SHA .
Ключ шифрования	Задайте ключ шифрования для обмена данными между SNMP-агентом и SNMP-менеджером. Поле отображается, если в списке Протокол шифрования выделено значение DES или AES .

Параметр	Описание
Поддеревево MIB	Задайте структурный элемент базы MIB, который будет доступен SNMP-менеджеру.

Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо пользователя, выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые значения и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить пользователя, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

DDNS

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / DDNS** Вы можете настроить точку доступа для использования одного или нескольких DDNS-сервисов.

DDNS-сервис позволяет задать соответствие доменного имени с динамическими IP-адресами. Для использования сервиса необходимо зарегистрировать доменное имя на сайте DDNS-провайдера.



Рисунок 125. Страница **Дополнительно / DDNS**.

Чтобы задать необходимые настройки для точки доступа, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

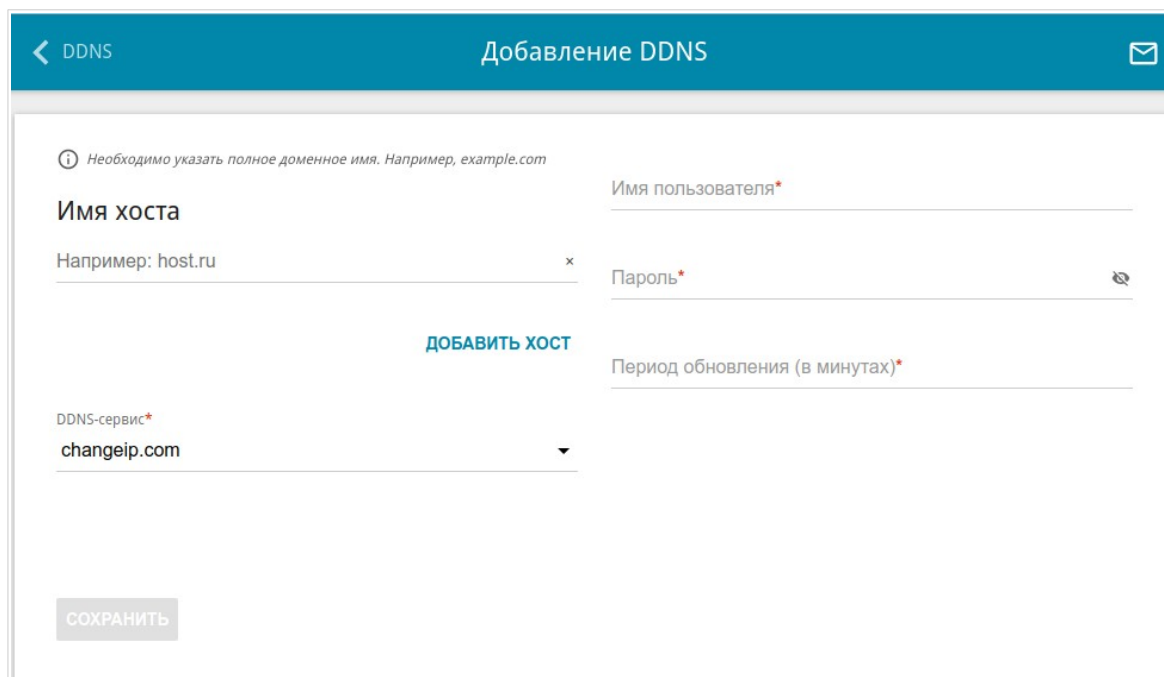


Рисунок 126. Страница настройки точки доступа для использования DDNS-сервиса.

На открывшейся странице Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Имя хоста	Введите полное доменное имя, зарегистрированное у DDNS-провайдера. Если Вы хотите использовать еще одно доменное имя этого DDNS-провайдера, нажмите кнопку ДОБАВИТЬ ХОСТ и в отобразившейся строке введите необходимое значение. Чтобы удалить доменное имя, нажмите на значок Удалить (✕) в строке имени.
DDNS-сервис	В раскрывающемся списке выберите DDNS-провайдера. Если Вашего провайдера нет в списке, выберите значение Провайдер пользователя и заполните поля, отобразившиеся на странице. Задайте название DDNS-провайдера в поле Имя , доменное имя сервера провайдера – в поле Сервер и местоположение настроек – в поле Путь .
Имя пользователя	Имя пользователя для авторизации у DDNS-провайдера.
Пароль	Пароль для авторизации у DDNS-провайдера. Нажмите на значок Показать (👁), чтобы отобразить введенный пароль.
Период обновления	Интервал (в минутах) между отправкой данных о внешнем IP-адресе точки доступа на соответствующий DDNS-сервис.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для DDNS-сервиса, выберите соответствующую строку в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить настройки для DDNS-сервиса, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑).

Переадресация

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / Переадресация** Вы можете включить функцию уведомления о причине отсутствия интернет-соединения. Уведомления отображаются в окне браузера при попытке обратиться к какому-либо сайту в сети Интернет.

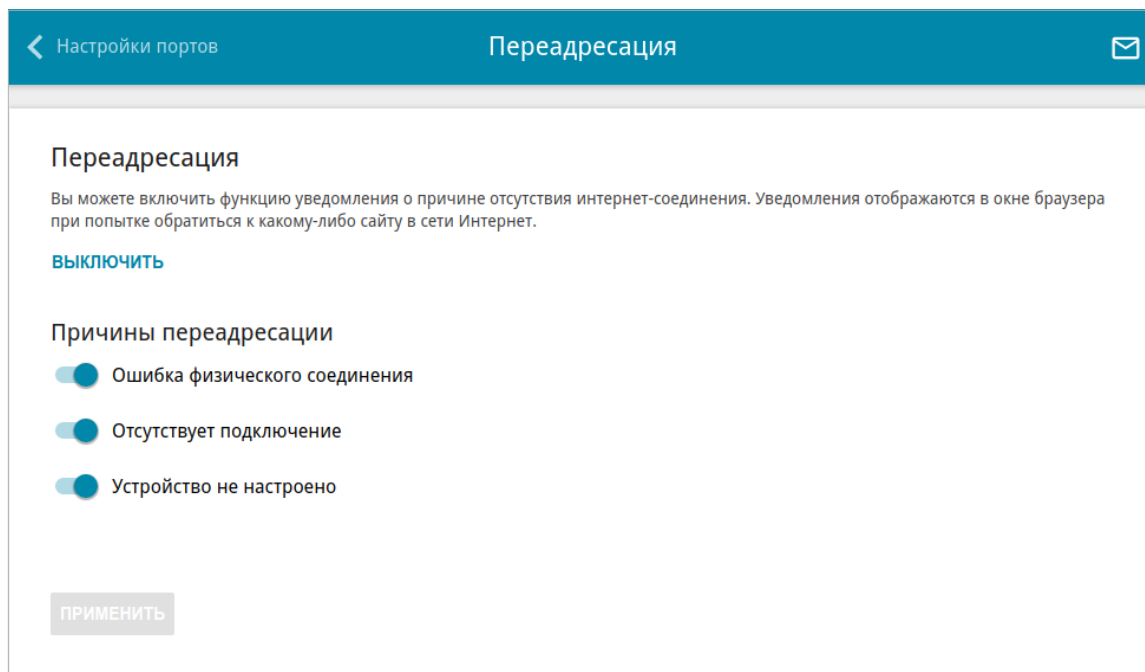


Рисунок 127. Страница **Дополнительно / Переадресация**.

Для настройки уведомлений нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ**. Затем в разделе **Причины переадресации** сдвиньте необходимые переключатели вправо.

Параметр	Описание
Причины переадресации	
Ошибка физического соединения	Уведомления в случае неполадок физического соединения (не подключен кабель провайдера, не подключено дополнительное устройство, необходимое для доступа к сети Интернет).
Отсутствует подключение	Уведомления в случае неполадок WAN-соединения по умолчанию (ошибка аутентификации, не отвечает сервер провайдера, др.)
Устройство не настроено	Уведомления в случае, когда устройство работает с заводскими настройками.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Для отключения уведомлений нажмите кнопку **ВЫКЛЮЧИТЬ**.

Маршрутизация

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / Маршрутизация** Вы можете задать статические (постоянные) маршруты.

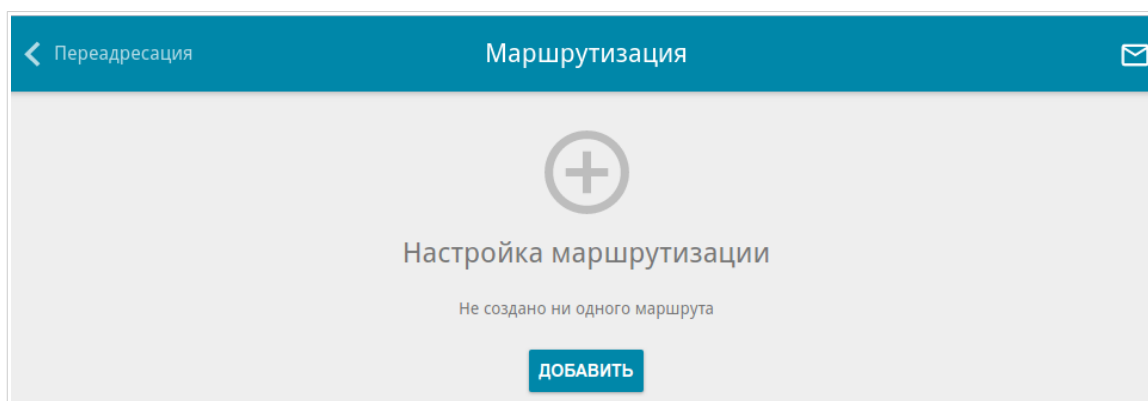


Рисунок 128. Страница **Дополнительно / Маршрутизация**.

Чтобы задать новый статический маршрут, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).


Рисунок 129. Окно добавления нового маршрута.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Включить	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы активировать маршрут. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить маршрут.
Протокол	Версия IP-протокола.
Интерфейс	В раскрывающемся списке выберите интерфейс (соединение), через который будет выполняться обмен данными с удаленной сетью. В случае выбора значения Автоматически интерфейс будет вычислен точкой доступа на основании данных о существующих динамических маршрутах.
Сеть назначения	Удаленная сеть, доступ к которой обеспечивает данный маршрут. Вы можете задать IPv4-адрес или IPv6-адрес. Формат IPv6-адреса узла – 2001:db8:1234::1 , IPv6-адреса подсети – 2001:db8:1234::/64 .
Маска сети назначения	<i>Только для протокола IPv4.</i> Маска удаленной сети.
Шлюз	IP-адрес, через который доступна сеть назначения.
Метрика	Метрика маршрута. Чем меньше значение данного поля, тем выше приоритет маршрута. <i>Необязательный параметр.</i>

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для существующего маршрута, выделите соответствующую строку таблицы. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить существующий маршрут, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** ()

Клиент TR-069

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / Клиент TR-069** Вы можете настроить точку доступа для взаимодействия с удаленным сервером автоконфигурации (*Auto Configuration Server, ACS*).

Клиент TR-069 используется для удаленного наблюдения за работой устройства и управления им.

Маршрутизация Клиент TR-069

Клиент TR-069

Интерфейс*
Автоматический

Включить клиент TR-069

Настройки оповещения

Включено

Интервал (в секундах)
120

Настройки сервера автоконфигурации

Получать URL-адрес по DHCP

URL-адрес

Имя пользователя

Пароль

Настройки ConnectionRequest

Имя пользователя

Пароль

Порт запроса
8999

Путь запроса

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 130. Страница настройки клиента TR-069.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Клиент TR-069	
Интерфейс	Интерфейс, который будет использовать точка доступа для взаимодействия с сервером автоконфигурации. Оставьте значение Автоматический , чтобы устройство само выбирало интерфейс на основании таблицы маршрутизации, или выберите другое значение, если этого требует Ваш провайдер.

Параметр	Описание
Включить клиент TR-069	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить клиента TR-069.
Настройки оповещения	
Включено	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа отправляла отчеты (информацию об устройстве и сетевую статистику) серверу автоконфигурации.
Интервал	Задайте период времени (в секундах) между отправкой отчетов.
Настройки сервера автоконфигурации	
Получать URL-адрес по DHCP	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа получает URL-адрес сервера автоконфигурации при установке соединения типа Динамический IP . Если необходимо задать URL-адрес вручную, сдвиньте переключатель влево и введите необходимое значение в поле URL-адрес .
URL-адрес	URL-адрес сервера автоконфигурации, предоставленный провайдером.
Имя пользователя	Имя пользователя для подключения к серверу автоконфигурации.
Пароль	Пароль для подключения к серверу автоконфигурации. Нажмите на значок Показать (👁), чтобы отобразить введенный пароль.
Настройки ConnectionRequest	
Имя пользователя	Имя пользователя, используемое сервером автоконфигурации для передачи точке доступа запроса на соединение (ConnectionRequest).
Пароль	Пароль, используемый сервером автоконфигурации. Нажмите на значок Показать (👁), чтобы отобразить введенный пароль.
Порт запроса	Порт, используемый сервером автоконфигурации. По умолчанию задан порт 8999 .
Путь запроса	Путь, используемый сервером автоконфигурации.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Удаленный доступ

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / Удаленный доступ** Вы можете создать правила для удаленного доступа к точке доступа. По умолчанию доступ к точке доступа из внешней сети закрыт. Если Вам необходимо открыть доступ к точке доступа из внешней сети – создайте соответствующие правила.

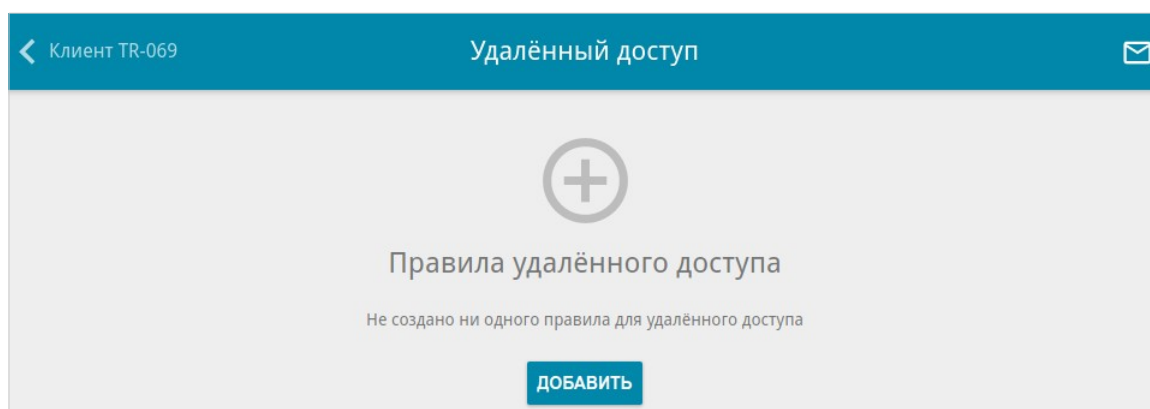


Рисунок 131. Страница **Дополнительно / Удаленный доступ**.

Чтобы создать новое правило, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).


Рисунок 132. Окно добавления правила удаленного доступа.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Версия IP	Версия IP-протокола, для которой будет применяться данное правило. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.
Открыть доступ с любого внешнего хоста	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить доступ к точке доступа для любого узла. При этом поля IP-адрес и Маска подсети не отображаются.
IP-адрес	Узел или подсеть, для которой данное правило разрешает доступ. Вы можете задать IPv4-адрес или IPv6-адрес.
Маска подсети	<i>Только для протокола IPv4.</i> Маска подсети.
Внешний порт	<i>Только для протокола IPv4.</i> Внешний порт точки доступа. Вы можете указать только один порт.
Протокол	Протокол, доступный для удаленного управления точкой доступа.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила удаленного доступа, выберите необходимое правило и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить какое-либо правило удаленного доступа, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** ().

UPnP IGD

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / UPnP IGD** Вы можете разрешить использование протокола UPnP IGD. Точка доступа использует протокол UPnP IGD для автоматической настройки своих параметров для сетевых приложений, работа которых требует входящее подключение к точке доступа.

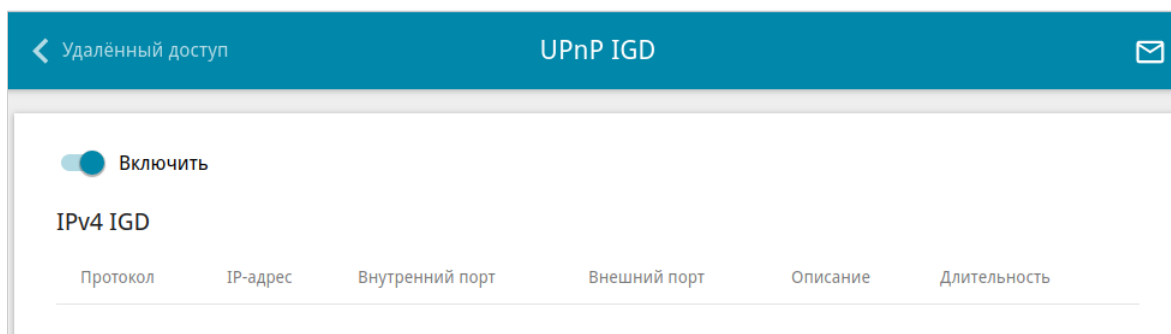


Рисунок 133. Страница **Дополнительно / UPnP IGD**.

Если Вы хотите вручную задавать все параметры, необходимые для работы сетевых приложений, сдвиньте переключатель **Включить** влево. Затем перейдите на страницу **Межсетевой экран / Виртуальные серверы** и задайте необходимые настройки.

Если Вы хотите разрешить использование протокола UPnP IGD в точке доступа, сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

При использовании протокола на странице отображаются следующие параметры точки доступа:

Параметр	Описание
Протокол	Протокол обмена сетевыми пакетами.
IP-адрес	IP-адрес клиента, находящегося в локальной сети.
Внутренний порт	Порт IP-адреса клиента, на который будет переадресовываться трафик с внешнего порта точки доступа.
Внешний порт	Внешний порт точки доступа, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес клиента.
Описание	Информация, передаваемая клиентским сетевым приложением.
Длительность	Период времени, в течение которого использовался протокол UPnP IGD.

UDPXY

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / UDPXY** Вы можете разрешить точке доступа использовать встроенное приложение UDPXY. Приложение UDPXY преобразовывает UDP-трафик в HTTP-трафик. Это приложение позволяет получить доступ к потоковому видео устройствам, которые не могут принимать широковещательные UDP-потоки.

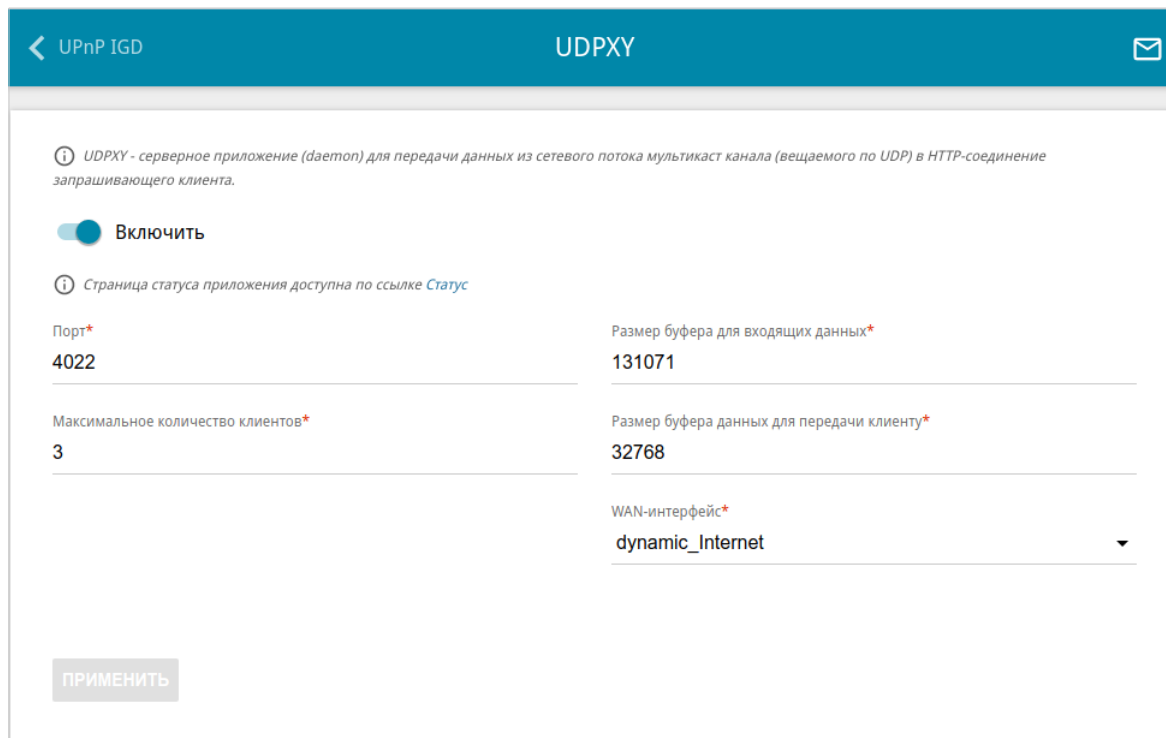


Рисунок 134. Страница **Дополнительно / UDPXY**.

Чтобы активировать приложение, сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

При этом на странице отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
Порт	Порт точки доступа, который будет использовать приложение UDPXY.
Максимальное количество клиентов	Максимальное количество устройств из локальной сети точки доступа, для которых будет работать приложение.
Размер буфера для входящих данных	Размер промежуточного буфера для принимаемых данных. По умолчанию установлено минимальное допустимое значение.
Размер буфера данных для передачи клиенту	Размер промежуточного буфера для передаваемых данных. По умолчанию установлено минимальное допустимое значение.

Параметр	Описание
WAN-интерфейс	В раскрывающемся списке выберите WAN-соединение, которое будет использоваться для работы с потоковым видео.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы обратиться к странице статуса приложения, нажмите ссылку **Статус**.

udpxy status:

Server Process ID	Accepting clients on	Multicast address	Active clients
13394	192.168.0.50:4022	192.168.161.244	0

Available HTTP requests:

Request template	Function
<code>http://address:port/udp/mcast_addr:mport/</code>	Relay multicast traffic from mcast_addr:mport
<code>http://address:port/status/</code>	Display udpxy status
<code>http://address:port/restart/</code>	Restart udpxy

udpxy v. 1.0 (Build 23) standard - [Wed Feb 12 15:17:50 2020]
udpxy and udpxyrec are Copyright (C) 2008-2013 Pavel V. Cherenkov and licensed under GNU GPLv3

Рисунок 135. Страница статуса приложения UDPXY.

IGMP

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / IGMP** Вы можете разрешить точке доступа использовать протокол IGMP.

Протокол IGMP используется для управления multicast-трафиком (передачей данных группе адресатов). Этот протокол позволяет более эффективно использовать ресурсы сети для некоторых приложений, например, для потокового видео.

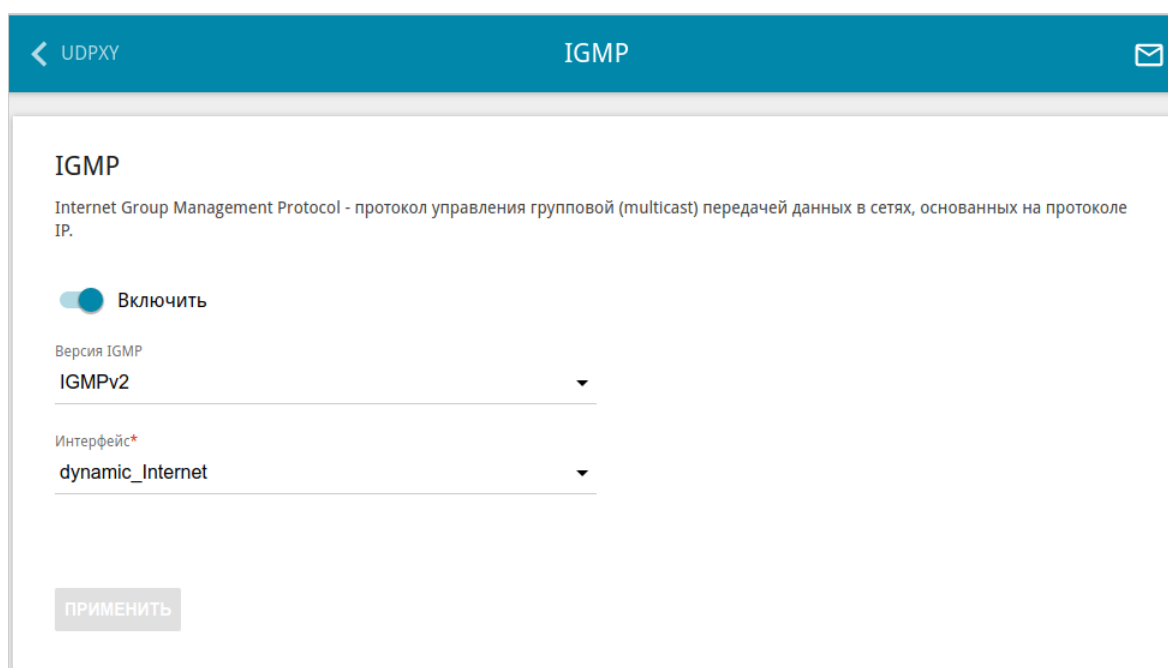


Рисунок 136. Страница **Дополнительно / IGMP**.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
Включить	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола IGMP.
Версия IGMP	В раскрывающемся списке выберите версию протокола IGMP.
Интерфейс	В раскрывающемся списке выберите соединение типа Динамический IPv4 или Статический IPv4, для которого необходимо разрешить multicast-трафик (например, потоковое видео).

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

ALG/Passthrough

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / ALG/Passthrough** Вы можете разрешить точке доступа использовать протокол RTSP, а также активировать механизм SIP ALG и функции PPPoE/PPTP/L2TP/IPsec pass through.

Протокол SIP используется для организации, модификации и окончания сеансов связи. Этот протокол позволяет осуществлять телефонные вызовы через сеть Интернет.

Протокол RTSP используется для передачи потокового мультимедиа в режиме реального времени. Этот протокол позволяет некоторым приложениям получать потоковое аудио/видео из сети Интернет.

Функция PPPoE pass through позволяет PPPoE-клиентам компьютеров из локальной сети подключаться к сети Интернет через подключения точки доступа.

Функции PPTP pass through, L2TP pass through и IPsec pass through разрешают точке доступа пропускать VPN PPTP-, L2TP- и IPsec-трафик, позволяя клиентам из локальной сети точки доступа устанавливать соответствующие соединения с удаленными сетями.

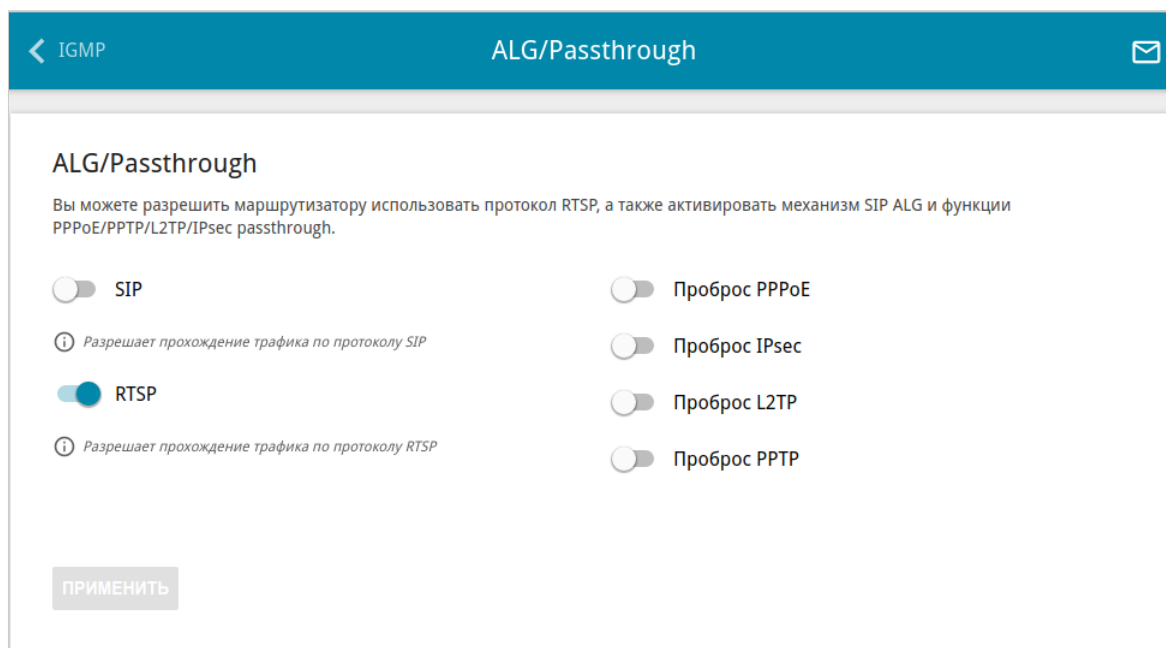


Рисунок 137. Страница **Дополнительно / ALG/Passthrough**.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
SIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола SIP. Такая настройка позволяет использовать механизм SIP ALG. Данный механизм обеспечивает прохождение VoIP-трафика через точку доступа, выполняющий преобразование сетевых адресов (NAT) ⁹ .
RTSP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RTSP. Такая настройка позволяет управлять потоком данных: выполнять перемотку потокового аудио/видео, останавливать и возобновлять его воспроизведение.
Проброс PPPoE	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции PPPoE pass through.
Проброс IPsec	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции IPsec pass through.
Проброс L2TP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции L2TP pass through.
Проброс PPTP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции PPTP pass through.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

⁹ Создайте WAN-соединение на странице **Настройка соединений / WAN**, сдвиньте переключатель **SIP** вправо на странице **Дополнительно / ALG/Passthrough**, подключите Ethernet-кабель к LAN-порту точки доступа и к IP-телефону. На самом IP-телефоне задайте параметры SIP и настройте его на автоматическое получение IP-адреса (в качестве DHCP-клиента).

IPsec

Эта страница доступна, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / IPsec** Вы можете настроить VPN-туннели, работающие по протоколу IPsec.

IPsec – это набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по IP-протоколу.

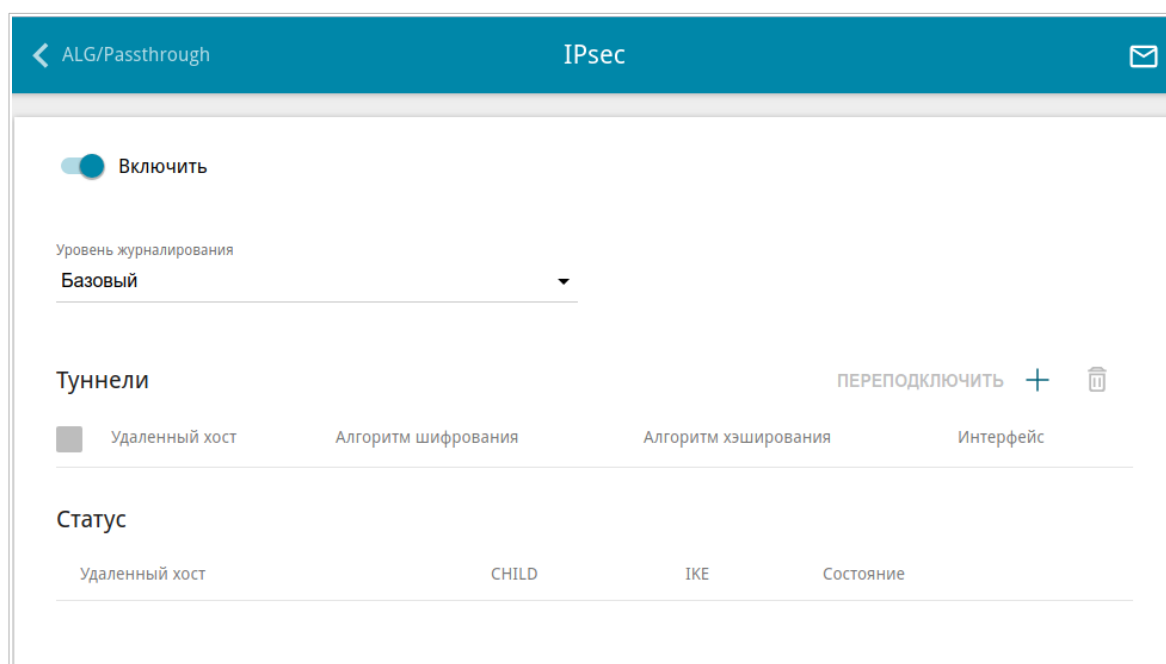


Рисунок 138. Страница **Дополнительно / IPsec**.

Чтобы разрешить IPsec-туннели, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. При этом на странице отображаются разделы **Туннели** и **Статус**, а также раскрывающийся список **Уровень журналирования**.

В разделе **Статус** отображается текущее состояние существующего туннеля.

В раскрывающемся списке **Уровень журналирования** выберите уровень детализации сообщений, записываемых в журнал событий, или оставьте значение по умолчанию. Для более быстрой установки IPsec-туннеля рекомендуется значение **Базовый**. Для просмотра журнала перейдите на страницу **Система / Журнал событий** (см. раздел **Журнал событий**, стр. 223).

Нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) в разделе **Туннели**, чтобы создать новый туннель.

! Настройки должны быть одинаковыми для обоих устройств, организующих туннель.

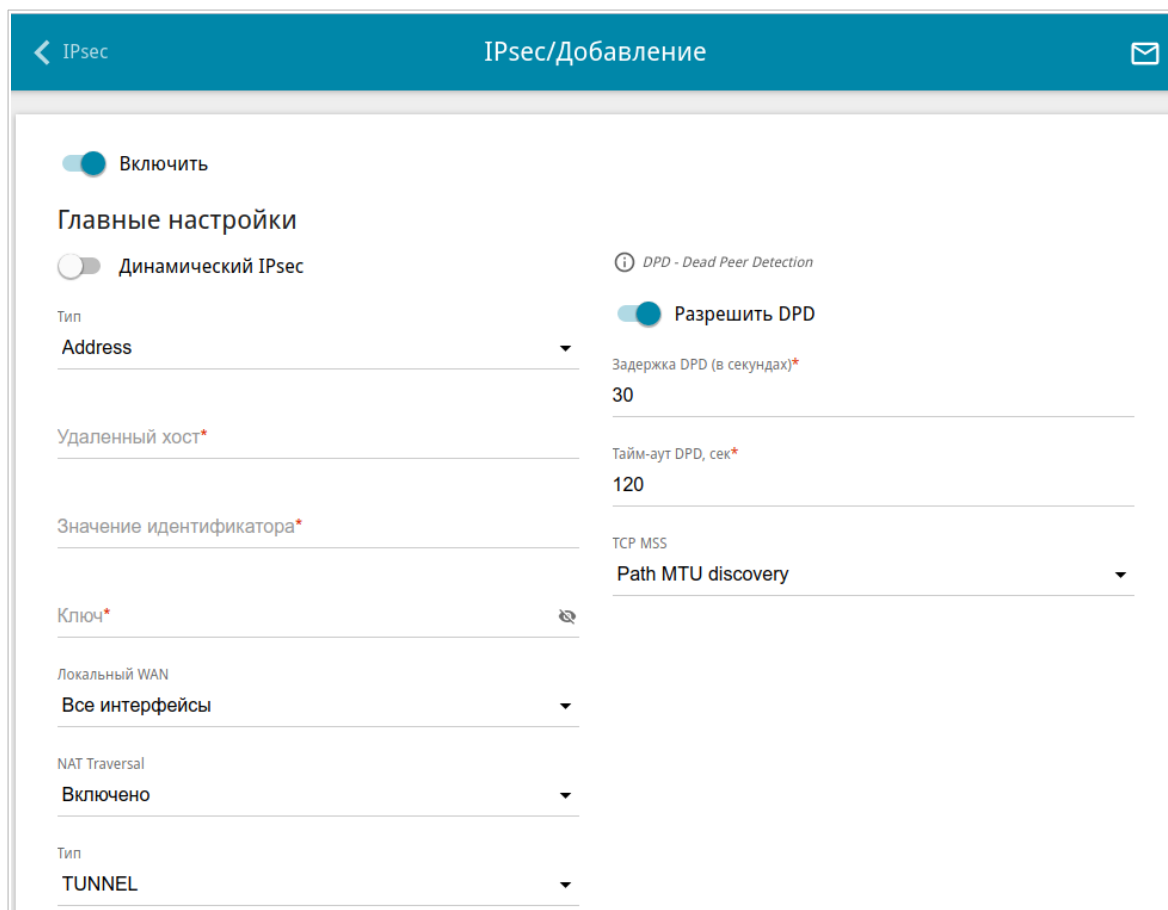


Рисунок 139. Страница добавления IPsec-туннеля. Раздел **Главные настройки**.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Главные настройки	
Динамический IPsec	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить подключение к точке доступа по протоколу IPsec для удаленного узла с любым публичным («белым») IP-адресом. Такую настройку можно задать только для одного IPsec-туннеля. Запросы на соединение по такому туннелю может посылать только удаленный узел.

Параметр	Описание
<p>Тип</p>	<p>Выберите способ идентификации удаленного узла (маршрутизатора) из списка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Address – идентификация удаленного узла по IP-адресу. • FQDN – идентификация удаленного узла по доменному имени. <p>Раскрывающийся список отображается, если переключатель Динамический IPsec сдвинут влево.</p>
<p>Удаленный хост</p>	<p>Введите IP-адрес VPN-шлюза удаленной сети, если в раскрывающемся списке Тип выделено значение Address.</p> <p>Введите доменное имя VPN-шлюза удаленной сети, если в раскрывающемся списке Тип выделено значение FQDN.</p> <p>Поле доступно для редактирования, если переключатель Динамический IPsec сдвинут влево.</p>
<p>Значение идентификатора</p>	<p>Задайте уникальное имя туннеля.</p>
<p>Ключ</p>	<p>PSK-ключ для взаимной аутентификации сторон. Нажмите на значок Показать (🔍), чтобы отобразить введенный ключ.</p>
<p>Локальный WAN</p>	<p>WAN-соединение, через которое будет проходить туннель. Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс – при выборе данного значения отображается раскрывающийся список Интерфейс. В списке выберите существующее WAN-соединение. • Все интерфейсы – при выборе данного значения будет использовано WAN-соединение по умолчанию.
<p>NAT Traversal</p>	<p>Функция NAT Traversal обеспечивает прохождение VPN-трафика через устройство, выполняющее преобразование сетевых адресов (NAT). DAP-400P позволяет принудительно инкапсулировать VPN-трафик в UDP-пакеты для прохождения через удаленное устройство независимо от того, поддерживает ли оно преобразование адресов.</p> <p>Если необходимо включить принудительную инкапсуляцию VPN-трафика, выберите значение Включено.</p> <p>Если необходимо отключить принудительную инкапсуляцию VPN-трафика, выберите значение Отключено.</p>

Параметр	Описание
Тип	<p>Режим работы IPsec-туннеля. Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.</p> <ul style="list-style-type: none">• TUNNEL (туннельный режим) – как правило, используется для создания защищенного соединения с удаленными сетями. В этом режиме исходный IP-пакет полностью шифруется и добавляется в новый IP-пакет, а передача данных выполняется на основании заголовка нового IP-пакета.• TRANSPORT (транспортный режим) – как правило, используется для шифрования потока данных внутри одной сети. В этом режиме шифруется только содержимое исходного IP-пакета, его заголовок при этом не меняется, а передача данных выполняется на основании исходного заголовка.
Разрешить DPD	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола DPD для данного туннеля. Такая настройка позволяет проверить состояние удаленного узла в туннеле: если обмен зашифрованными пакетами между точкой доступа и удаленным узлом прекращается, точка доступа начинает посылать DPD-запросы удаленному узлу. Если переключатель сдвинут влево, поля Задержка DPD и Тайм-аут DPD недоступны для редактирования.</p>
Задержка DPD	<p>Период времени (в секундах) между DPD-запросами. По умолчанию задано значение 30.</p>
Тайм-аут DPD	<p>Время ожидания ответа на DPD-запрос (в секундах). Если узел не отвечает через указанное время, точка доступа обрывает соединение по туннелю, обновляет информацию о нем и заново пытается восстановить соединение. По умолчанию задано значение 120.</p>

Параметр	Описание
TCP MSS	<p><i>Maximum Segment Size</i> – максимальный размер сегмента пакета TCP. Данный параметр влияет на размер пакета TCP, который будет передаваться от удаленного узла к точке доступа.</p> <p>Если выделено значение Задано вручную, Вы можете самостоятельно определить значение данного параметра для каждой подсети туннеля в поле MTU. Поле отображается в окне добавления подсети в разделе Туннелируемые подсети.</p> <p>Если выделено значение Path MTU discovery, данный параметр будет задан автоматически для всех созданных подсетей.</p>

Первая фаза	Вторая фаза
Режим шифрования СВС	Режим шифрования СВС
Длина ключа шифрования 128	Длина ключа шифрования 128
Алгоритм шифрования первой фазы DES	Алгоритм шифрования второй фазы DES
Режим хеширования HMAC	Режим хеширования HMAC
Размер хеша 96	Размер хеша 96
Алгоритм хеширования MD5	Алгоритм хеширования MD5
Тип DHgroup первой фазы MODP1024	<input checked="" type="checkbox"/> Включить PFS
IKE-SA время жизни* 10800	Тип DHgroup второй фазы MODP1024
<input type="checkbox"/> Aggressive режим	IPsec-SA время жизни* 3600
Версия IKE 1	

Рисунок 140. Страница добавления IPsec-туннеля. Разделы **Первая фаза** / **Вторая фаза**.

Параметр	Описание
Первая фаза	
Режим шифрования	В раскрывающемся списке выберите режим шифрования.
Длина ключа шифрования	Длина ключа шифрования в битах.

Параметр	Описание
Алгоритм шифрования первой фазы	В раскрывающемся списке выберите доступный алгоритм шифрования.
Режим хеширования	В раскрывающемся списке выберите режим хеширования.
Размер хеша	Длина хеша в битах.
Алгоритм хеширования	В раскрывающемся списке выберите алгоритм хеширования.
Тип DHgroup первой фазы	Группа ключей шифрования по алгоритму Диффи-Хелмана для использования в ходе Фазы 1. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
IKE-SA время жизни	Время существования ключей IKE-SA в секундах. По истечении заданного периода времени требуется повторное согласование ключей. Значение, определенное в данном поле, должно быть больше значения, заданного в поле IPsec-SA время жизни .
Aggressive режим	Режим, который обеспечивает более высокую скорость работы, так как он пропускает некоторые шаги согласования процедур аутентификации. Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить режим. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить режим. Переключатель отображается на странице, если в раскрывающемся списке Версия IKE выделено значение 1 .
Версия IKE	IKE (<i>Internet Key Exchange</i>) – протокол обмена ключами между двумя узлами VPN-соединений. Выберите необходимую версию протокола в раскрывающемся списке.
Вторая фаза	
Режим шифрования	В раскрывающемся списке выберите режим шифрования.
Длина ключа шифрования	Длина ключа шифрования в битах.
Алгоритм шифрования второй фазы	В раскрывающемся списке выберите доступный алгоритм шифрования.
Режим хеширования	В раскрывающемся списке выберите режим хеширования.
Размер хеша	Длина хеша в битах.

Параметр	Описание
Алгоритм хеширования	В раскрывающемся списке выберите алгоритм хеширования.
Включить PFS	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить опцию PFS (<i>Perfect Forward Secrecy, совершенная прямая секретность</i>). Если переключатель сдвинут вправо, будет происходить новый обмен ключами шифрования в ходе Фазы 2. Использование данной опции повышает уровень безопасности передачи данных, но увеличивает нагрузку на DAP-400P.
Тип DHgroup второй фазы	Группа ключей шифрования по алгоритму Диффи-Хелмана для использования в ходе Фазы 2. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка. Раскрывающийся список доступен, если переключатель Включить PFS сдвинут вправо.
IPsec-SA время жизни	Время существования ключей Фазы 2 в секундах. По истечению заданного периода времени требуется повторное согласование ключей. Значение, определенное в данном поле, должно быть больше нуля.

Чтобы задать IP-адреса локальной и удаленной подсетей для создаваемого туннеля, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) в разделе **Туннелируемые подсети**.

Если IPsec-туннель будет работать по протоколу IKEv1 (в разделе **Первая фаза** в списке **Версия IKE** выделено значение **1**), Вы можете создать только одну подсеть.


Если IPsec-туннель будет работать по протоколу IKEv2 (в разделе **Первая фаза** в списке **Версия IKE** выделено значение **2**), Вы можете создать несколько подсетей.

Рисунок 141. Страница добавления IPsec-туннеля. Окно добавления туннелируемой подсети.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Локальная подсеть	IP-адрес и маска локальной подсети.
Удаленная подсеть	IP-адрес и маска удаленной подсети.
MTU	Максимальный размер нефрагментируемого (неделимого) пакета (в байтах). Поле отображается, если в разделе Главные настройки в раскрывающемся списке TCP MSS выделено значение Задано вручную .


Чтобы задать другие IP-адреса локальной и удаленной подсетей в разделе **Туннелируемые подсети**, выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить подсеть, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Вы также можете удалить подсеть в окне изменения параметров.

После задания всех необходимых настроек для IPsec-туннеля нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для существующего туннеля, в разделе **Туннели** выберите соответствующий туннель в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы отключить какой-либо существующий туннель и снова установить его, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **ПЕРЕПОДКЛЮЧИТЬ**.

Чтобы удалить существующий туннель, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Вы также можете удалить туннель на странице изменения параметров.

Чтобы запретить использование VPN-туннелей, работающих по протоколу IPsec, сдвиньте переключатель **Включить** влево.

Межсетевой экран

Этот раздел доступен, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

В данном разделе меню Вы можете настроить межсетевой экран точки доступа:

- добавить правила для фильтрации сетевых пакетов;
- создать виртуальные серверы;
- определить DMZ-зону;
- задать ограничения на посещение некоторых web-сайтов.

IP-фильтр

На странице **Межсетевой экран / IP-фильтр** Вы можете создать правила для обработки сетевых пакетов, а также изменить или удалить ранее созданные правила.

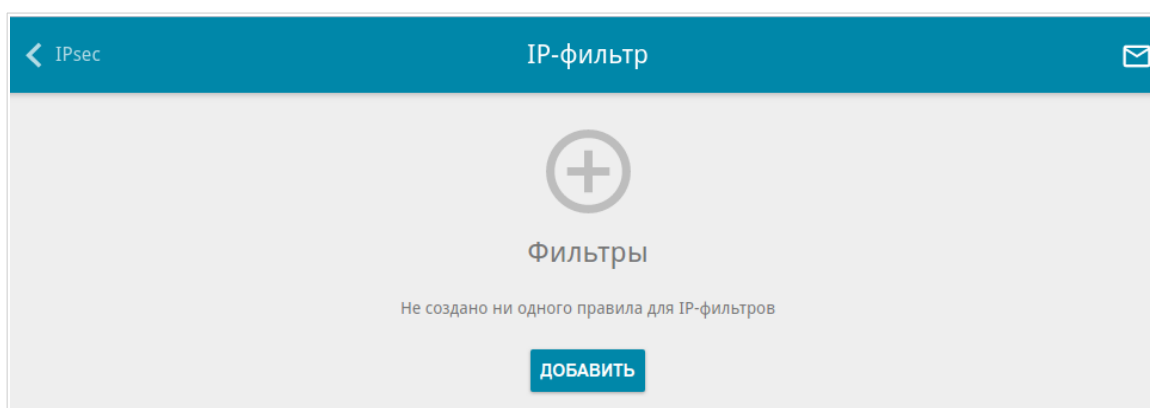


Рисунок 142. Страница **Межсетевой экран / IP-фильтр**.

Чтобы создать новое правило обработки сетевых пакетов, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).

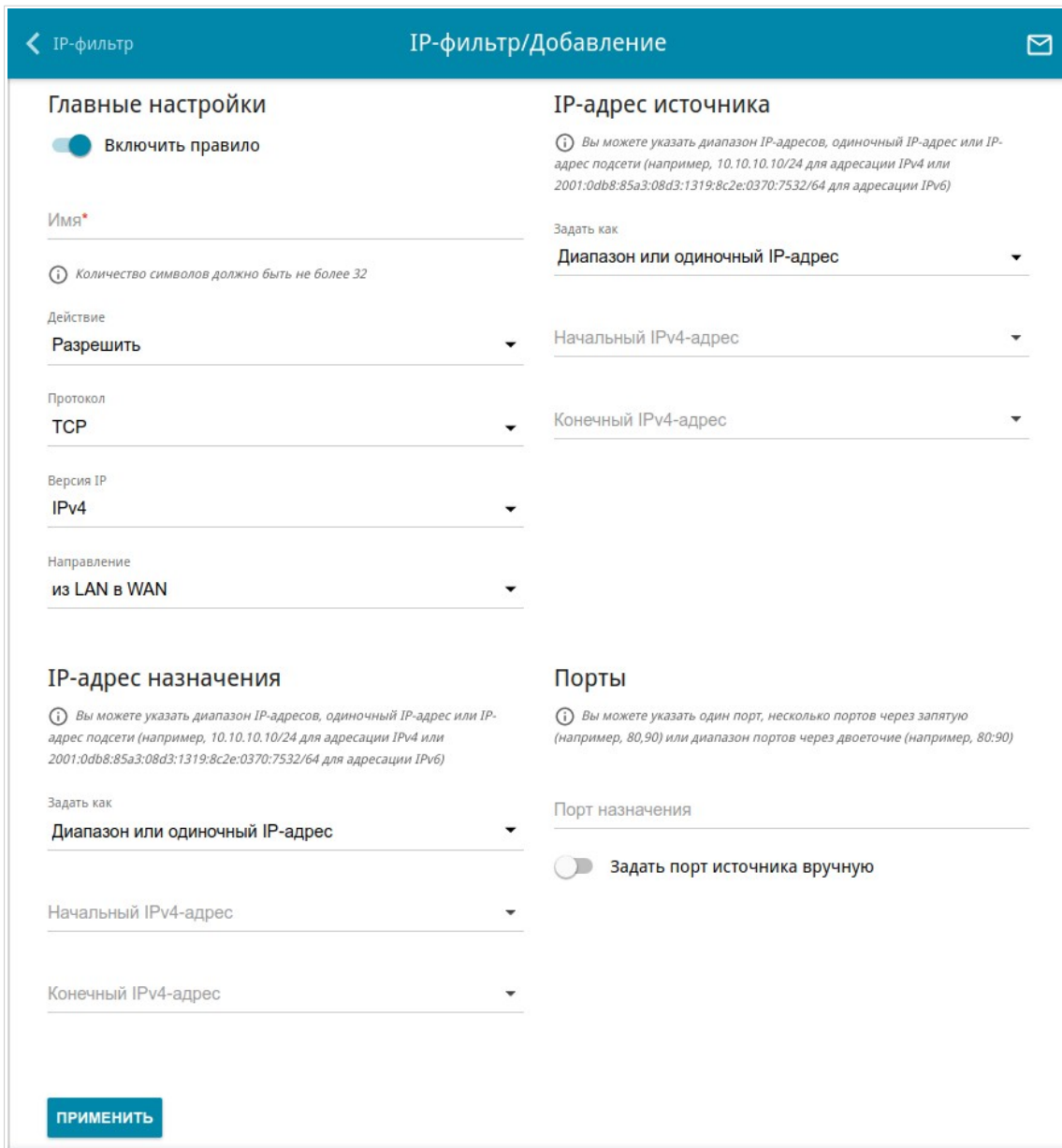


Рисунок 143. Страница добавления правила для обработки сетевых пакетов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Основные настройки	
Включить правило	Чтобы активировать правило, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить правило, сдвиньте переключатель влево.
Имя	Название правила для удобной идентификации. Может быть произвольным.

Параметр	Описание
Действие	<p>Действие, которое выполняет данное правило.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрешить – разрешает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом. • Запретить – запрещает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом.
Протокол	<p>Протокол для передачи сетевых пакетов. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.</p>
Версия IP	<p>Версия IP-протокола, для которой будет применяться данное правило. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.</p>
Направление	<p>Направление передачи сетевых пакетов, для которого применяется данное правило. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • из LAN в WAN – правило применяется для пакетов, которые передаются из локальной сети во внешнюю сеть. • из WAN в LAN – правило применяется для пакетов, которые передаются из внешней сети в локальную сеть. • из LAN к роутеру – правило применяется для пакетов, которые передаются из локальной сети на DAP-400P.
IP-адрес источника	
Задать как	<p>Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.</p>
Начальный IPv4-адрес / Начальный IPv6-адрес	<p>Начальный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов источника.</p> <p>Если необходимо задать одиночный адрес, оставьте поле Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес пустым.</p> <p>Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv4- или IPv6-адрес (при этом поле заполнится автоматически).</p>
Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес	<p>Конечный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов источника.</p>
IPv4-адрес подсети / IPv6-адрес подсети	<p>IPv4- или IPv6-адрес подсети источника. Поле отображается, если в списке Задать как выделено значение Подсеть.</p>
IP-адрес назначения	

Параметр	Описание
Задать как	Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Начальный IPv4-адрес / Начальный IPv6-адрес	Начальный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов назначения. Если необходимо задать одиночный адрес, оставьте поле Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес пустым. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv4 или IPv6-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес	Конечный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов назначения.
IPv4-адрес подсети / IPv6-адрес подсети	IPv4- или IPv6-адрес подсети назначения. Поле отображается, если в списке Задать как выделено значение Подсеть .
Порты	
Порт назначения	Порт IP-адреса назначения. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.
Задать порт источника вручную	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы указать порт IP-адреса источника вручную. При этом отображается поле Порт источника .
Порт источника	Порт IP-адреса источника. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.


Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.


Чтобы настроить расписание работы для правила IP-фильтра, нажмите кнопку **Добавление расписания** (🕒) в строке этого правила. В открывшемся окне Вы можете создать новое расписание (см. раздел *Расписание*, стр. 219) или воспользоваться уже существующим. Существующие расписания отображаются в раскрывающемся списке **Интервал выполнения** в упрощенном режиме.

Чтобы активировать правило IP-фильтра во время, указанное в расписании, и отключить в остальное время, выберите значение **Включить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы отключить правило IP-фильтра во время, указанное в расписании, и активировать в остальное время, выберите значение **Выключить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, выберите соответствующую строку в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы изменить или удалить расписание для какого-либо правила, нажмите кнопку **Выбрать расписание** () в строке этого правила. В открывшемся окне измените параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ** или нажмите кнопку **УДАЛИТЬ ИЗ РАСПИСАНИЯ**.

Чтобы удалить правило, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** () . Вы также можете удалить правило на странице изменения параметров.

Виртуальные серверы

На странице **Межсетевой экран / Виртуальные серверы** Вы можете создать виртуальные серверы, которые позволят перенаправлять входящий интернет-трафик на определенный IP-адрес в локальной сети.

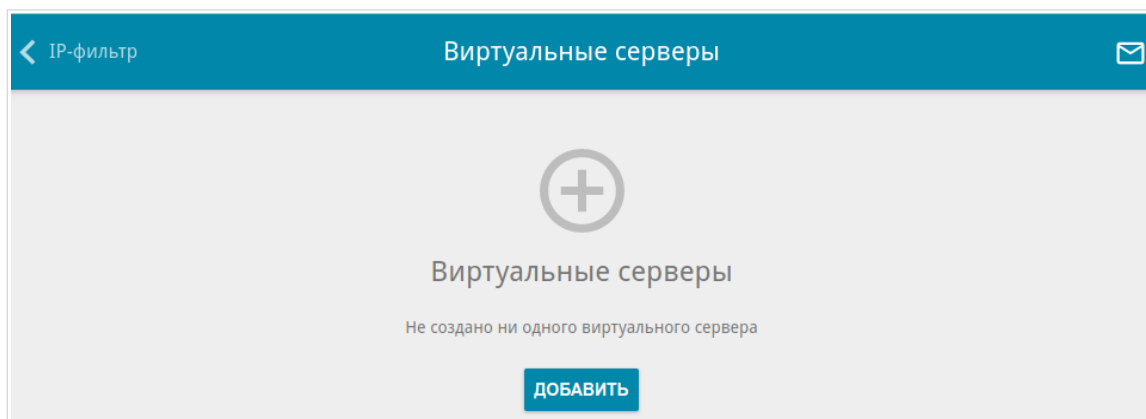


Рисунок 144. Страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы**.

Чтобы создать новый виртуальный сервер, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

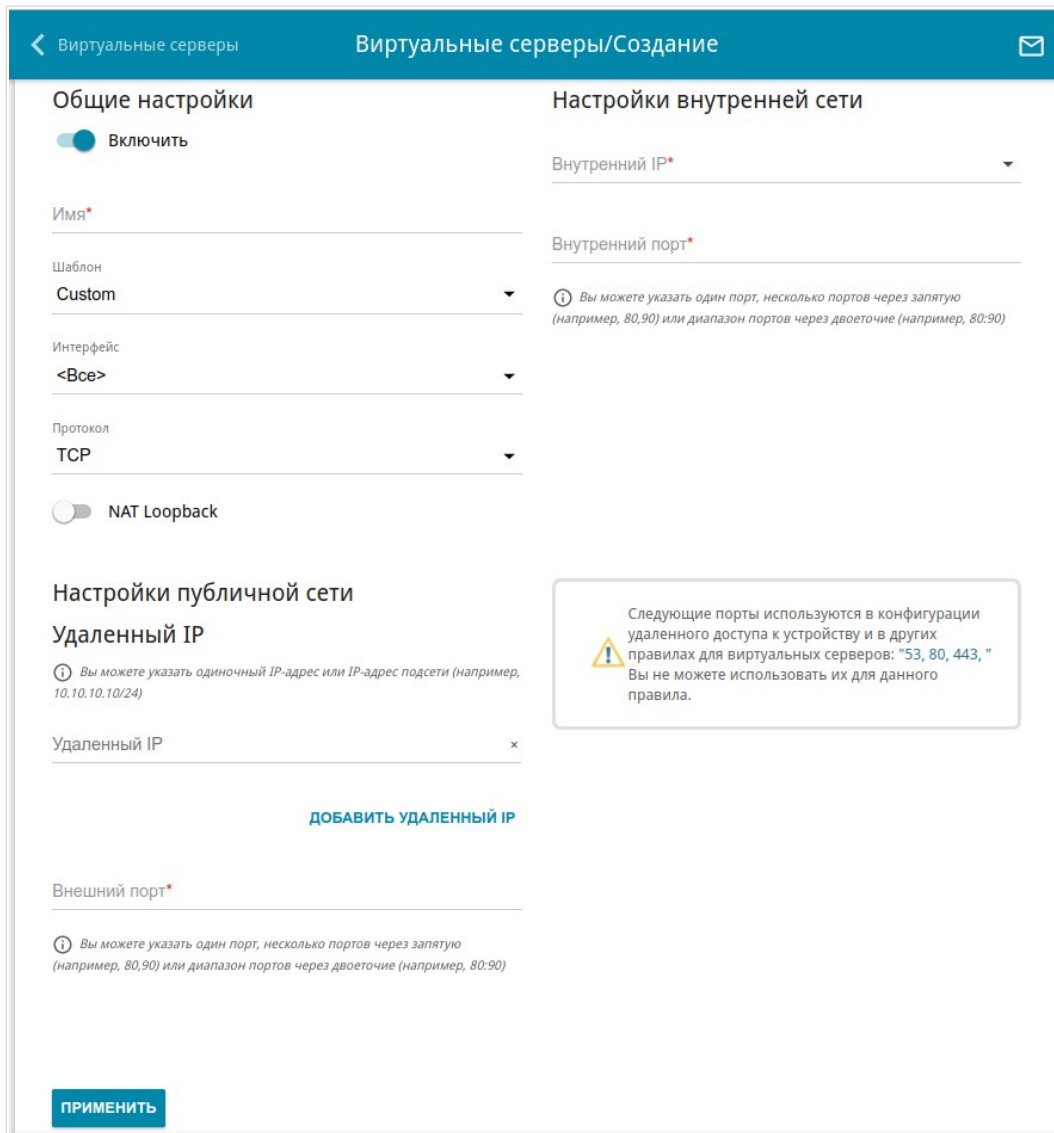


Рисунок 145. Страница добавления виртуального сервера.


Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Общие настройки	
Включить	Чтобы активировать сервер, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить сервер, сдвиньте переключатель влево.
Имя	Название виртуального сервера для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Шаблон	В раскрывающемся списке выберите один из приведенных шаблонов виртуальных серверов или выберите значение Custom (пользовательский), чтобы самостоятельно определить параметры виртуального сервера.

Параметр	Описание
Интерфейс	Соединение, к которому будет привязан создаваемый виртуальный сервер.
Протокол	Протокол, который будет использовать создаваемый виртуальный сервер. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
NAT Loopback	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы пользователи локальной сети точки доступа могли обращаться к локальному серверу, используя внешний IP-адрес точки доступа или его DDNS-имя (если настроен DDNS-сервис). Пользователи из внешней сети обращаются к точке доступа по этому же адресу (или DDNS-имени).
Настройки публичной сети	
Удаленный IP	IP-адрес узла или подсети клиента, который будет подключаться к виртуальному серверу. Чтобы добавить еще один адрес, нажмите кнопку ДОБАВИТЬ УДАЛЕННЫЙ IP и введите адрес в отобразившейся строке. Чтобы удалить адрес, нажмите на значок Удалить (x) в строке адреса.
Внешний порт	Порт точки доступа, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес, определяемый в поле Внутренний IP в разделе Настройки внутренней сети . Вы можете указать один порт или несколько портов через запятую.
Настройки внутренней сети	
Внутренний IP	IP-адрес сервера, находящегося в локальной сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
Внутренний порт	Порт IP-адреса, задаваемого в поле Внутренний IP , на который будет переадресовываться трафик с порта точки доступа, задаваемого в поле Внешний порт . Вы можете указать один порт или несколько портов через запятую.

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для существующего сервера, выберите соответствующую строку в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить сервер, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Вы также можете удалить сервер на странице изменения параметров.

DMZ

DMZ-зона представляет собой узел или сегмент сети, расположенный «между» внутренней (локальной) и внешней (глобальной) сетями. Реализация DMZ-зоны в устройстве подразумевает возможность передачи запроса, пришедшего из внешней сети на какой-либо порт точки доступа, на указанный узел внутренней сети.

На странице **Межсетевой экран / DMZ** Вы можете задать IP-адрес DMZ-узла в локальной сети.

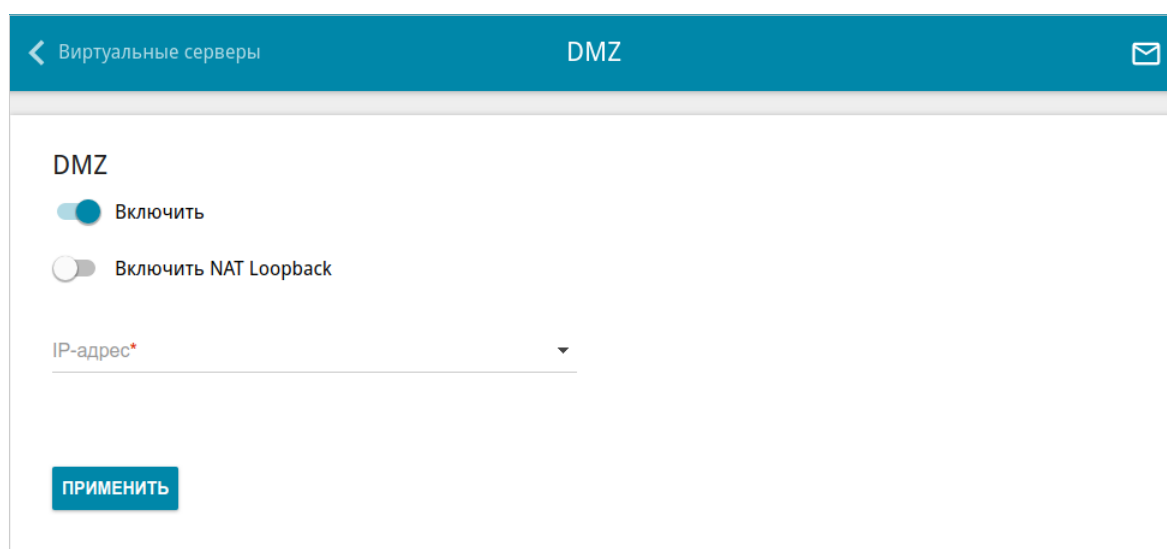


Рисунок 146. Страница **Межсетевой экран / DMZ**.

Для определения DMZ-зоны сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

Введите IP-адрес узла Вашей локальной сети в поле **IP-адрес**. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически).

Сдвиньте переключатель **Включить NAT Loopback** вправо, чтобы пользователи локальной сети точки доступа могли обращаться к DMZ-узлу, используя внешний IP-адрес точки доступа или его DDNS-имя (если настроен DDNS-сервис). Пользователи из внешней сети обращаются к точке доступа по этому же адресу (или DDNS-имени).

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

При активированной DMZ-зоне весь трафик, поступающий на некоторый порт интерфейса WAN точки доступа, будет перенаправляться на аналогичный порт указанного IP-адреса. Также следует учитывать, что больший приоритет имеют виртуальные серверы, т.е. если создан виртуальный сервер с внешнего порта 80 на какой-либо порт сетевого устройства в локальной сети точки доступа, то пользователи, находящиеся в глобальной сети, при вводе адреса **http://wan_IP_устройства** в адресной строке браузера попадут не на порт 80 IP-адреса, указанного на странице **Межсетевой экран / DMZ**, а на порт и IP-адрес, заданные для соответствующего виртуального сервера.

Для удаления DMZ-зоны сдвиньте переключатель **Включить** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

URL-фильтр

На странице **Межсетевой экран / URL-фильтр** Вы можете задать ограничения на посещение некоторых web-сайтов.

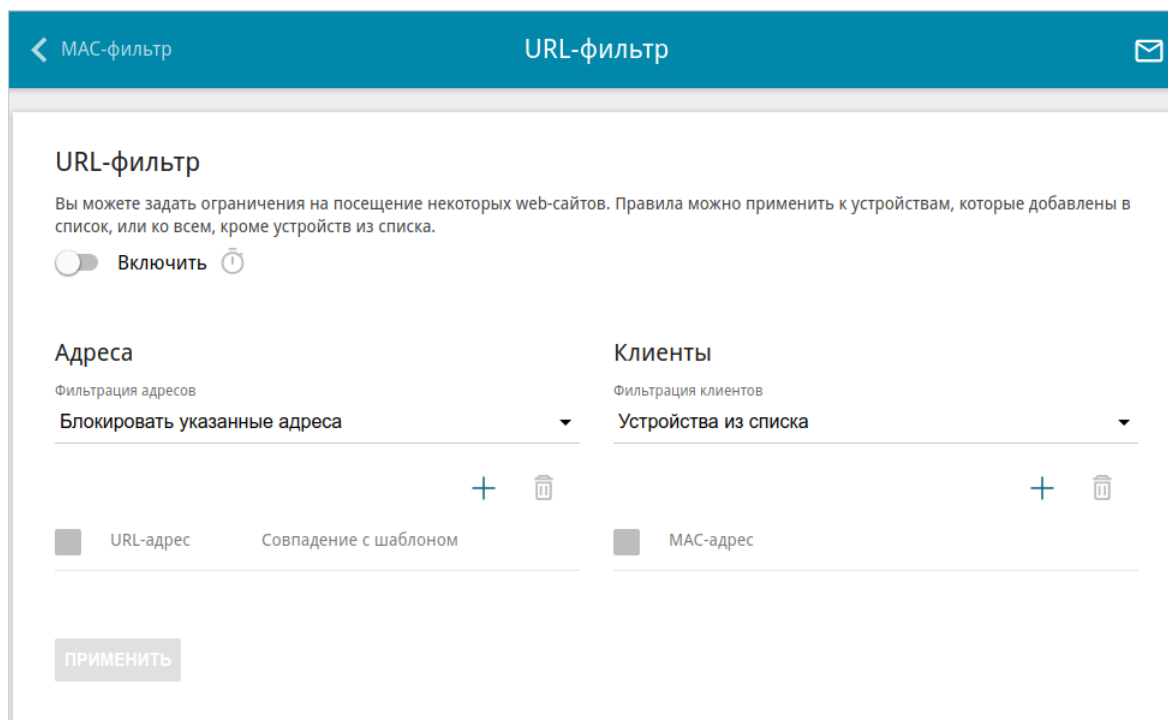


Рисунок 147. Страница **Межсетевой экран / URL-фильтр**.

Чтобы включить URL-фильтр, сдвиньте переключатель **Включить** вправо, а затем выберите режим в списке **Фильтрация адресов**:

- **Блокировать указанные адреса** – при выборе этого значения точка доступа блокирует доступ ко всем web-сайтам, заданным в разделе **Адреса**;
- **Блокировать все адреса, кроме указанных** – при выборе этого значения точка доступа разрешает доступ только к web-сайтам, заданным в разделе **Адреса**, и блокирует доступ ко всем остальным сайтам.

Чтобы добавить URL-адреса, к которым будет применяться заданный режим фильтрации, в разделе **Адреса** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+). В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
URL-адрес	URL-адрес, часть URL-адреса или ключевое слово.
Совпадение с шаблоном	Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке. <ul style="list-style-type: none">• Полное – запрашиваемый адрес должен точно совпадать со значением, заданным в поле выше.• Начало – запрашиваемый адрес должен начинаться со значения, заданного в поле выше.• Конец – запрашиваемый адрес должен оканчиваться значением, заданным в поле выше.• Частичное – запрашиваемый адрес должен содержать значение, заданное в поле выше, в любой своей части.

Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка URL-адресов, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑). Вы также можете удалить адрес в окне изменения параметров.

В разделе **Клиенты** Вы можете определить устройства, для которых будут действовать заданные ограничения. Выберите необходимое значение в списке **Фильтрация клиентов**:


- **Устройства из списка** – при выборе этого значения точка доступа применяет ограничения только к устройствам, заданным в разделе **Клиенты**;
- **Все, кроме устройств из списка** – при выборе этого значения точка доступа не применяет ограничения к устройствам, заданным в разделе **Клиенты**, но применяет ограничения к остальным устройствам.

Чтобы добавить клиента в список, в разделе **Клиенты** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).

В открывшемся окне в поле **MAC-адрес** введите MAC-адрес устройства из локальной сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически) и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.


Чтобы удалить клиента из списка, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑). Вы также можете удалить клиента в окне изменения параметров.

Чтобы настроить расписание работы URL-фильтра, нажмите кнопку

Задать расписание (). В открывшемся окне Вы можете создать новое расписание (см. раздел *Расписание*, стр. 219) или воспользоваться уже существующим. Существующие расписания отображаются в раскрывающемся списке **Интервал выполнения** в упрощенном режиме.

Чтобы активировать URL-фильтр на время, указанное в расписании, и отключить в остальное время, выберите значение **Включить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы отключить URL-фильтр на время, указанное в расписании, и активировать в остальное время, выберите значение **Выключить** в раскрывающемся списке **Действие с правилом при активации расписания** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы изменить или удалить расписание работы URL-фильтра, нажмите кнопку **Задать расписание** () в разделе **URL-фильтр**. В открывшемся окне измените параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ** или нажмите кнопку **УДАЛИТЬ ИЗ РАСПИСАНИЯ**.

После завершения настройки URL-фильтра нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

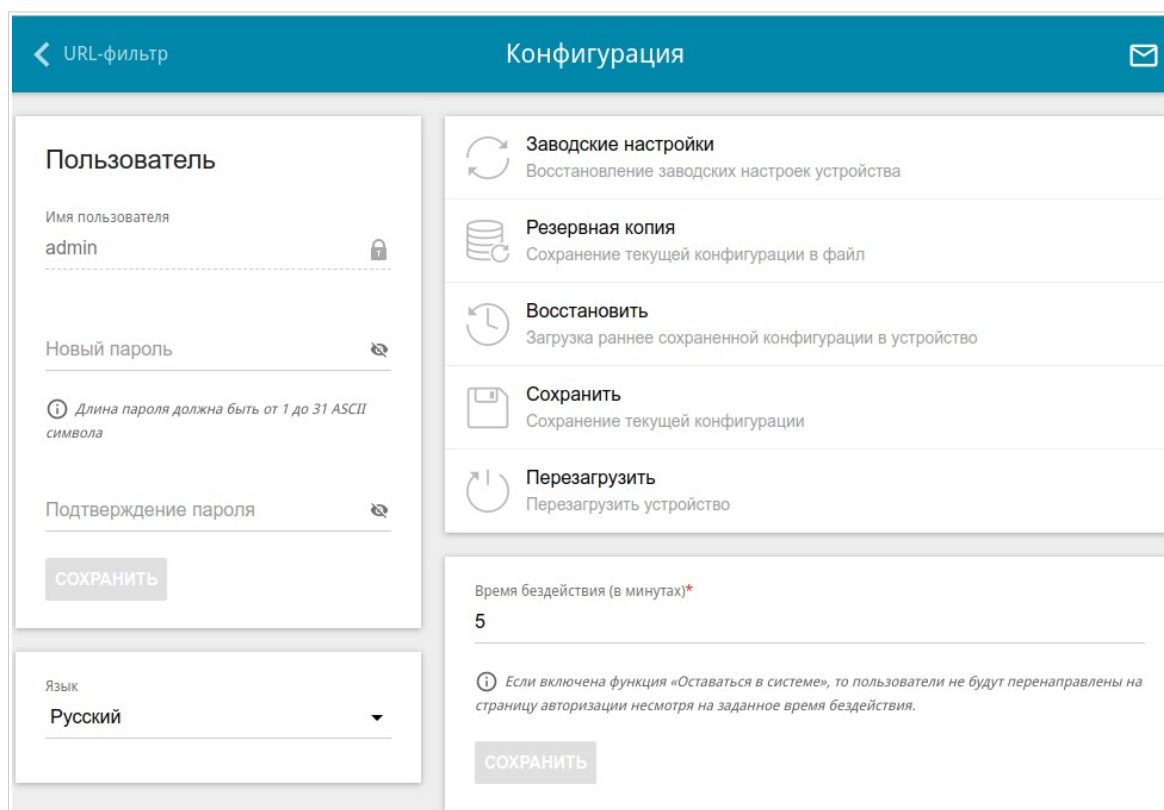
Система

В данном разделе меню Вы можете выполнить следующие действия:

- изменить пароль для доступа к настройкам точки доступа;
- вернуть точку доступа к заводским настройкам;
- сделать резервную копию конфигурации точки доступа;
- восстановить настройки из конфигурационного файла;
- сохранить текущие настройки в энергонезависимой памяти;
- перезагрузить точку доступа;
- изменить язык web-интерфейса;
- обновить программное обеспечение точки доступа;
- настроить автоматическое уведомление о наличии новой версии ПО;
- настроить включение/выключение беспроводной сети и автоматическую перезагрузку устройства по расписанию, а также настроить расписание работы правил различных фильтров;
- просмотреть журнал событий и настроить передачу журнала на удаленный узел;
- проверить доступность какого-либо узла сети непосредственно из web-интерфейса настройки и управления;
- определить маршрут до какого-либо узла;
- разрешить или запретить доступ к точке доступа по протоколам TELNET и SSH;
- настроить автоматическую синхронизацию системного времени или вручную задать дату и время для точки доступа;
- активировать функцию Auto Provision.

Конфигурация

На странице **Система / Конфигурация** Вы можете изменить пароль учетной записи администратора для доступа к web-интерфейсу точки доступа и для доступа к настройкам по протоколам TELNET и SSH, восстановить заводские настройки точки доступа, создать резервную копию текущей конфигурации или восстановить ранее сохраненную конфигурацию из файла, сохранить измененные настройки в энергонезависимой памяти, перезагрузить устройство, а также изменить язык web-интерфейса.



The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) page with a 'URL-фильтр' (URL filter) header. The main content is divided into two columns. The left column is titled 'Пользователь' (User) and contains fields for 'Имя пользователя' (Username) with 'admin' entered, 'Новый пароль' (New password) with a strength indicator, and 'Подтверждение пароля' (Confirm password). A 'СОХРАНИТЬ' (SAVE) button is at the bottom. The right column contains several actions: 'Заводские настройки' (Factory settings), 'Резервная копия' (Backup), 'Восстановить' (Restore), 'Сохранить' (Save), and 'Перезагрузить' (Reboot). Below these is a 'Время бездействия (в минутах)*' (Idle time) field set to '5' with a 'СОХРАНИТЬ' (SAVE) button. A warning icon and text are also present.

Рисунок 148. Страница **Система / Конфигурация**.

Для того чтобы изменить пароль учетной записи администратора, в разделе **Пользователь** введите новый пароль в поля **Новый пароль** и **Подтверждение пароля**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра и другие символы, доступные в американской раскладке клавиатуры¹⁰. Нажмите на значок **Показать** (👁), чтобы отобразить введенные значения. Затем нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

! Запомните или запишите новый пароль администратора. В случае утери нового пароля администратора Вы сможете получить доступ к настройкам точки доступа только после восстановления заводских настроек по умолчанию при помощи аппаратной кнопки **RESET**. Такая процедура уничтожит все заданные Вами настройки точки доступа.

Для того чтобы изменить язык web-интерфейса, в раскрывающемся списке **Язык** выберите необходимое значение.

¹⁰ 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{|}~.

Также на данной странице доступны следующие кнопки:

Элемент	Описание
Заводские настройки	Кнопка для сброса настроек точки доступа к заводским установкам. Другим вариантом сброса настроек является использование кнопки RESET (см. раздел <i>Задняя панель</i> , стр. 15).
Резервная копия	Кнопка для сохранения конфигурации (всех параметров точки доступа) на локальном диске компьютера. Резервная копия настроек будет находиться в папке загруженных файлов Вашего браузера.
Восстановить	Кнопка для выбора ранее сохраненной конфигурации (всех параметров точки доступа) на локальном диске компьютера и ее загрузки. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.
Сохранить	Кнопка для сохранения настроек в энергонезависимой памяти. Точка доступа сохраняет изменения настроек автоматически. Если измененные настройки не сохранены автоматически, в правом верхнем углу страницы отобразится соответствующее уведомление.
Перезагрузить	Кнопка для перезагрузки устройства. При перезагрузке все несохраненные настройки будут утеряны.

В поле **Время бездействия** задайте время простоя (в минутах), по истечении которого точка доступа завершит сеанс работы интерфейса. По умолчанию задано значение **5**. Затем нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Обновление ПО

На странице **Система / Обновление ПО** Вы можете обновить внутреннее программное обеспечение точки доступа, а также настроить автоматическую проверку наличия обновлений для ПО устройства.

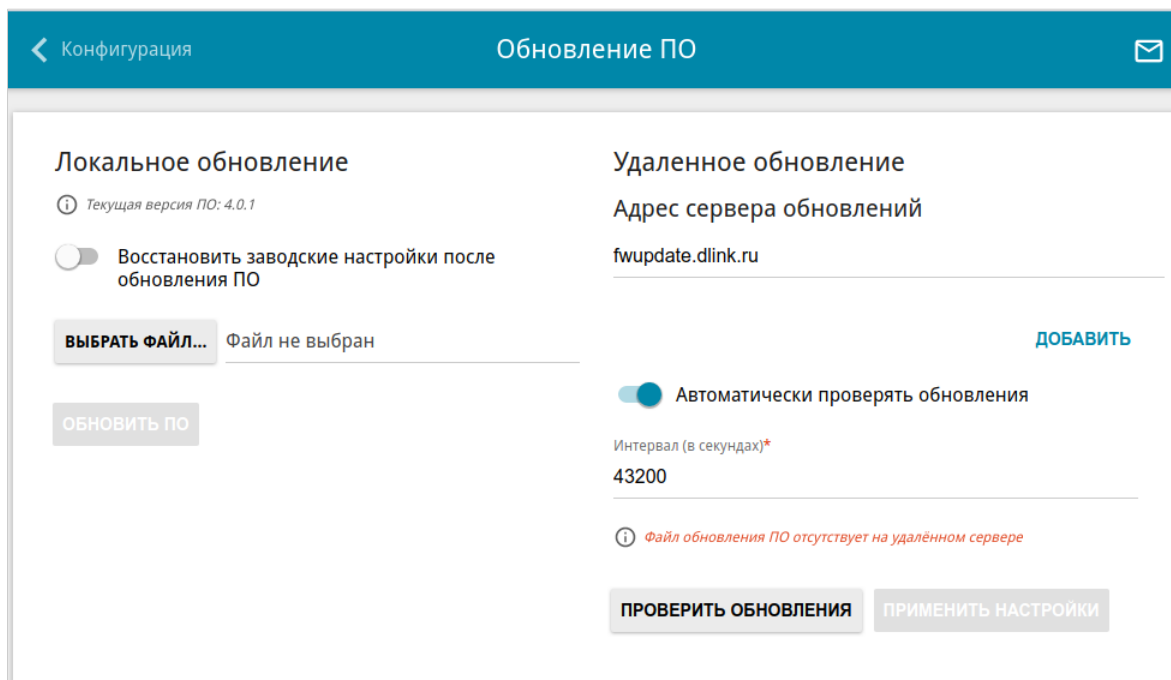


Рисунок 149. Страница **Система / Обновление ПО**.

Текущая версия внутреннего ПО устройства отображается в поле **Текущая версия ПО**.

По умолчанию в системе настроена автоматическая проверка наличия обновлений внутреннего ПО точки доступа. Если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Точка доступа** или **Повторитель** и на странице **Настройка соединений / LAN** в списке **Режим назначения локального IP-адреса** выделено значение **Статический**, для автоматической проверки необходимо также заполнить поле **IP-адрес шлюза**.

Если обновление доступно, в правом верхнем углу страницы отобразится соответствующее уведомление.

Чтобы отключить автоматическую проверку обновлений, в разделе **Удаленное обновление** сдвиньте переключатель **Автоматически проверять обновления** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ**.

Чтобы включить автоматическую проверку обновлений, в разделе **Удаленное обновление** сдвиньте переключатель **Автоматически проверять обновления** вправо. В поле **Интервал** задайте период времени (в секундах) между проверками или оставьте значение по умолчанию (**43200**).

В поле **Адрес сервера обновлений** по умолчанию указан адрес сервера обновлений D-Link – **fwupdate.dlink.ru**. Чтобы добавить еще один адрес, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** и введите адрес в отобразившейся строке. Чтобы удалить адрес, нажмите на значок **Удалить** (**x**) в строке адреса.

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ**.

Вы можете обновить внутреннее ПО точки доступа локально (с жесткого диска компьютера) или удаленно (с сервера обновлений).

Локальное обновление

! Внимание! Во время обновления программного обеспечения не отключайте питание точки доступа. Это может повлечь за собой выход устройства из строя.

Для локального обновления ПО точки доступа выполните перечисленные ниже действия.

1. Скачайте файл с новой версией программного обеспечения на сайте www.dlink.ru.
2. На странице **Система / Обновление ПО** в разделе **Локальное обновление** нажмите кнопку **ВЫБРАТЬ ФАЙЛ**, чтобы определить местоположение файла с новой версией ПО.
3. Если Вы хотите после обновления внутреннего ПО точки доступа сразу восстановить заводские настройки, сдвиньте переключатель **Восстановить заводские настройки после обновления ПО** вправо.
4. Нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ ПО**.
5. Дождитесь перезагрузки точки доступа (полторы-две минуты).
6. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

Если после обновления внутреннего ПО точка доступа не работает корректно, необходимо восстановить заводские настройки устройства. Для этого на странице **Система / Конфигурация** нажмите кнопку **Заводские настройки**. Дождитесь перезагрузки точки доступа.

Удаленное обновление

! Внимание! Во время обновления программного обеспечения не отключайте питание точки доступа. Это может повлечь за собой выход устройства из строя.

Для удаленного обновления ПО точки доступа выполните перечисленные ниже действия.

1. На странице **Система / Обновление ПО** в разделе **Удаленное обновление** нажмите кнопку **ПРОВЕРИТЬ ОБНОВЛЕНИЯ**, чтобы узнать, существует ли новая версия ПО.
2. Нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ ПО** (кнопка отображается при наличии новой версии программного обеспечения).
3. Дождитесь перезагрузки точки доступа (полторы-две минуты).
4. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

Если после обновления внутреннего ПО точка доступа не работает корректно, необходимо восстановить заводские настройки устройства. Для этого на странице **Система / Конфигурация** нажмите кнопку **Заводские настройки**. Дождитесь перезагрузки точки доступа.

Расписание

На странице **Система / Расписание** Вы можете настроить включение/выключение беспроводной сети и автоматическую перезагрузку устройства по расписанию, а также настроить расписание работы правил различных фильтров.

! Перед созданием расписания необходимо настроить автоматическую синхронизацию системного времени с сервером времени из сети Интернет (см. раздел **Системное время**, стр. 230).

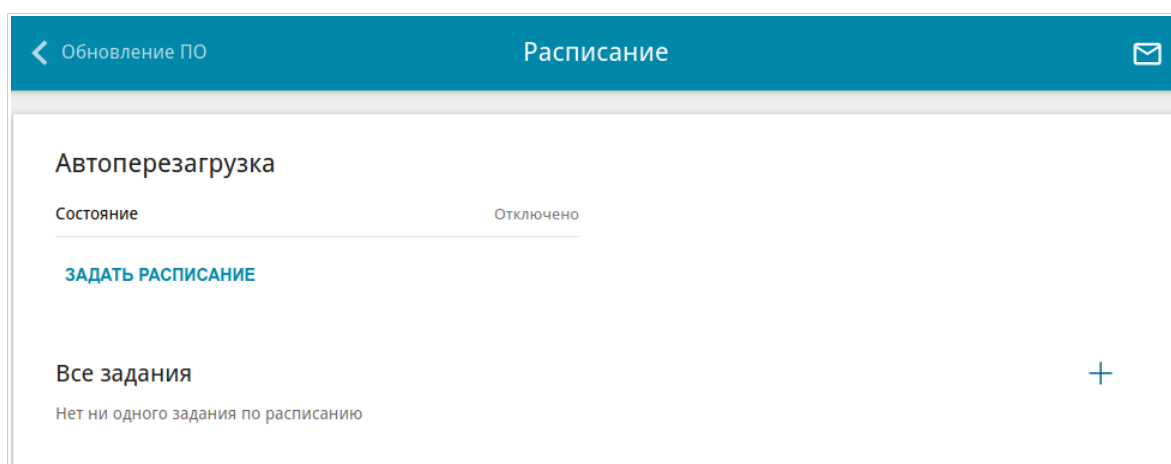


Рисунок 150. Страница **Система / Расписание**.

Чтобы настроить автоматическую перезагрузку устройства по расписанию, в разделе **Автоперезагрузка** нажмите кнопку **ЗАДАТЬ РАСПИСАНИЕ**¹¹.

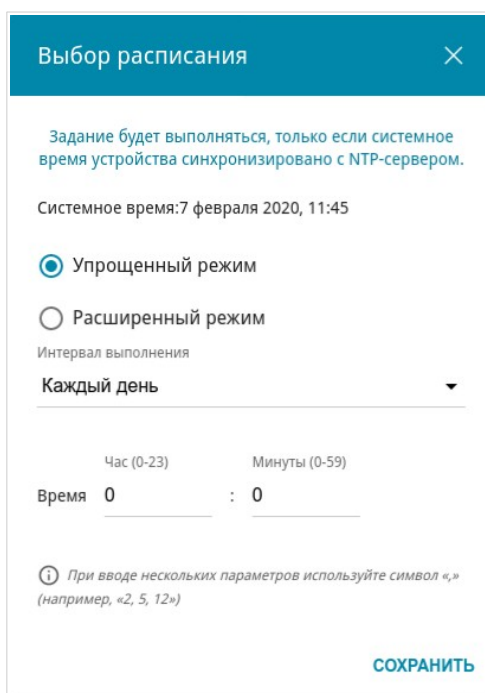


Рисунок 151. Окно настройки автоматической перезагрузки устройства по расписанию.

¹¹ Функция будет реализована в следующей версии ПО.

В открывшемся окне в поле **Системное время** отображается системное время устройства. Вы можете выбрать **Упрощенный режим** расписания и задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Упрощенный режим	
Интервал выполнения	Задайте периодичность перезагрузки устройства. <ul style="list-style-type: none">• Каждый день – при выборе этого значения в разделе отображается поле Время.• Каждую неделю – при выборе этого значения в разделе отображаются названия дней недели и поле Время.• Каждый месяц – при выборе этого значения в разделе отображаются поля День месяца и Время.
Время	Укажите время перезагрузки устройства.
Дни недели	Выберите день или дни недели, в которые будет происходить автоматическая перезагрузка устройства. Для этого установите флажок слева от соответствующего значения.
День месяца	Укажите число месяца. Вы можете указать одно или несколько значений через запятую.

В расширенном режиме Вы можете задать больше параметров для расписания, используя формат строки cron. Для этого установите переключатель в положение **Расширенный режим** и задайте необходимые значения в отобразившихся полях. Вы можете указать одно или несколько значений через запятую. Вы также можете использовать символ * (звездочка), чтобы задать полный диапазон возможных значений. При этом поле **Расписание** заполнится автоматически.

Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы изменить расписание автоматической перезагрузки, в разделе **Автоперезагрузка** нажмите кнопку **ИЗМЕНИТЬ**. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы отключить автоматическую перезагрузку устройства по расписанию, в разделе **Автоперезагрузка** нажмите кнопку **ИЗМЕНИТЬ** и в открывшемся окне нажмите кнопку **ВЫКЛЮЧИТЬ**.

Чтобы создать расписание для задания на применение правила какого-либо фильтра или включение/выключение беспроводной сети, в разделе **Все задания** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

Рисунок 152. Окно добавления расписания для задания.

В открывшемся окне в поле **Системное время** отображается системное время устройства. Вы можете выбрать **Упрощенный режим** расписания и задать следующие параметры:


Параметр	Описание
Выполнять задание по расписанию	Чтобы активировать расписание, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить расписание, сдвиньте переключатель влево.

Параметр	Описание
Упрощенный режим	
Интервал выполнения	<p>Задайте периодичность выполнения задания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Каждую минуту. • Каждый час – при выборе этого значения в разделе отображается поле Время. • Каждый день – при выборе этого значения в разделе отображается поле Время. • Каждую неделю – при выборе этого значения в разделе отображаются названия дней недели и поле Время. • Каждый месяц – при выборе этого значения в разделе отображаются поля День месяца и Время.
Длительность	Укажите продолжительность выполнения задания.
Время	Укажите время выполнения задания.
Дни недели	Выберите день или дни недели, в которые будет выполняться задание. Для этого установите флажок слева от соответствующего значения.
День месяца	Укажите число месяца. Вы можете указать одно или несколько значений через запятую.

В расширенном режиме Вы можете задать больше параметров для расписания, используя формат строки cron. Для этого установите переключатель в положение **Расширенный режим** и задайте необходимые значения в отобразившихся полях. Вы можете указать одно или несколько значений через запятую. Вы также можете использовать символ * (звездочка), чтобы задать полный диапазон возможных значений. При этом поле **Расписание** заполнится автоматически.

Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для расписания, в разделе **Все задания** выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить расписание, в разделе **Все задания** установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** ()

Чтобы назначить существующее расписание для задания на применение правила какого-либо фильтра или включение/выключение беспроводной сети, перейдите на соответствующую страницу web-интерфейса устройства.

Журнал событий

На странице **Система / Журнал событий** Вы можете настроить параметры журнала событий, а также настроить передачу журнала на внешний узел.

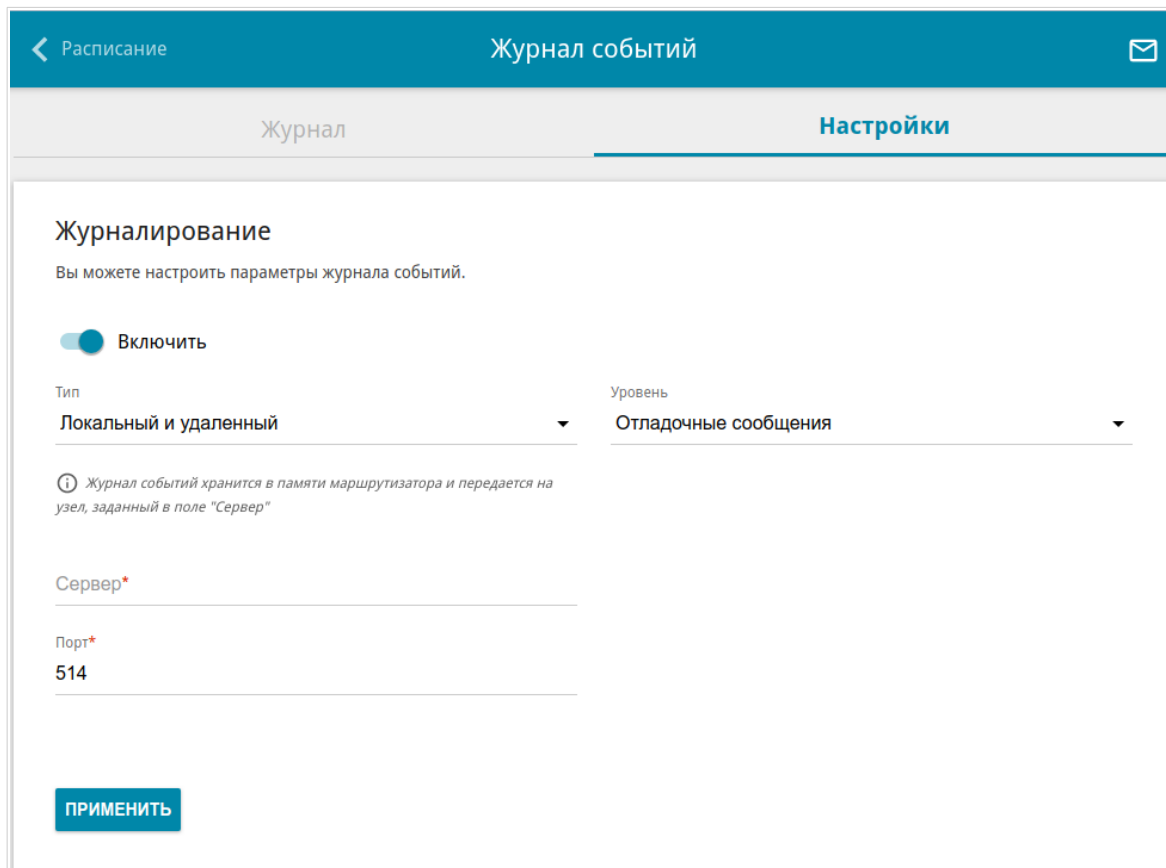


Рисунок 153. Страница **Система / Журнал событий**. Вкладка **Настройки**.

Чтобы разрешить формирование журнала событий, перейдите на вкладку **Настройки** и сдвиньте переключатель **Включить** вправо. Затем задайте необходимые параметры.

Параметр	Описание
Тип	<p>В раскрывающемся списке выберите необходимый тип журналирования.</p> <ul style="list-style-type: none">• Локальный – журнал событий хранится в памяти точки доступа. При выборе этого значения поля Сервер и Порт не отображаются.• Удаленный – журнал событий передается на узел, заданный в поле Сервер.• Локальный и удаленный – журнал событий хранится в памяти точки доступа и передается на узел, заданный в поле Сервер.

Параметр	Описание
Уровень	Тип сообщений и предупреждений, которые будут записываться в журнал событий.
Сервер	IP- или URL-адрес узла из локальной или глобальной сети, на который будет передаваться журнал событий.
Порт	Порт узла, заданного в поле Сервер , на который будет передаваться журнал событий. По умолчанию задано значение 514 .

После задания необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы запретить формирование журнала событий, сдвиньте переключатель **Включить** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы просмотреть журнал событий, перейдите на вкладку **Журнал**.

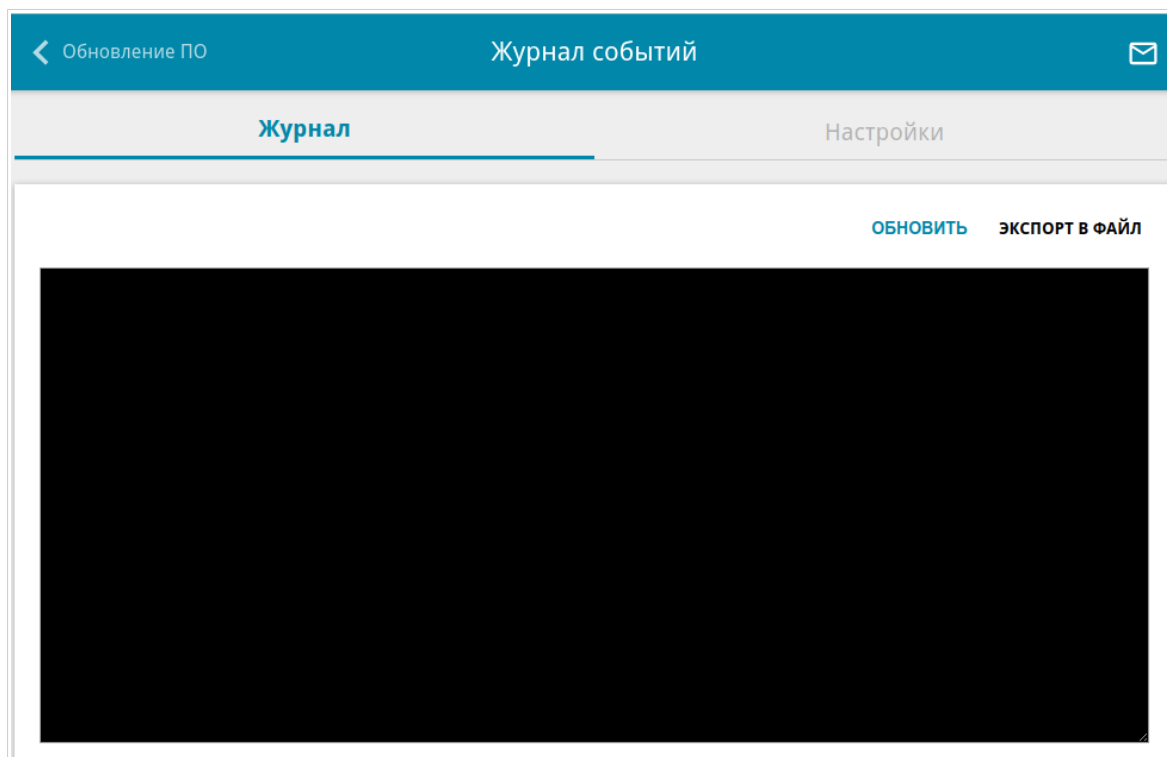


Рисунок 154. Страница **Система** / **Журнал событий**. Вкладка **Журнал**.

Для отображения самых последних событий нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ**.

Для записи журнала событий в файл на локальном диске компьютера нажмите кнопку **ЭКСПОРТ В ФАЙЛ**. Файл будет находиться в папке загружаемых файлов Вашего браузера.

Пинг

На странице **Система / Пинг** Вы можете проверить доступность какого-либо узла в локальной или глобальной сети с помощью утилиты Ping.

Утилита Ping отправляет эхо-запросы указанному узлу сети и фиксирует поступающие ответы.

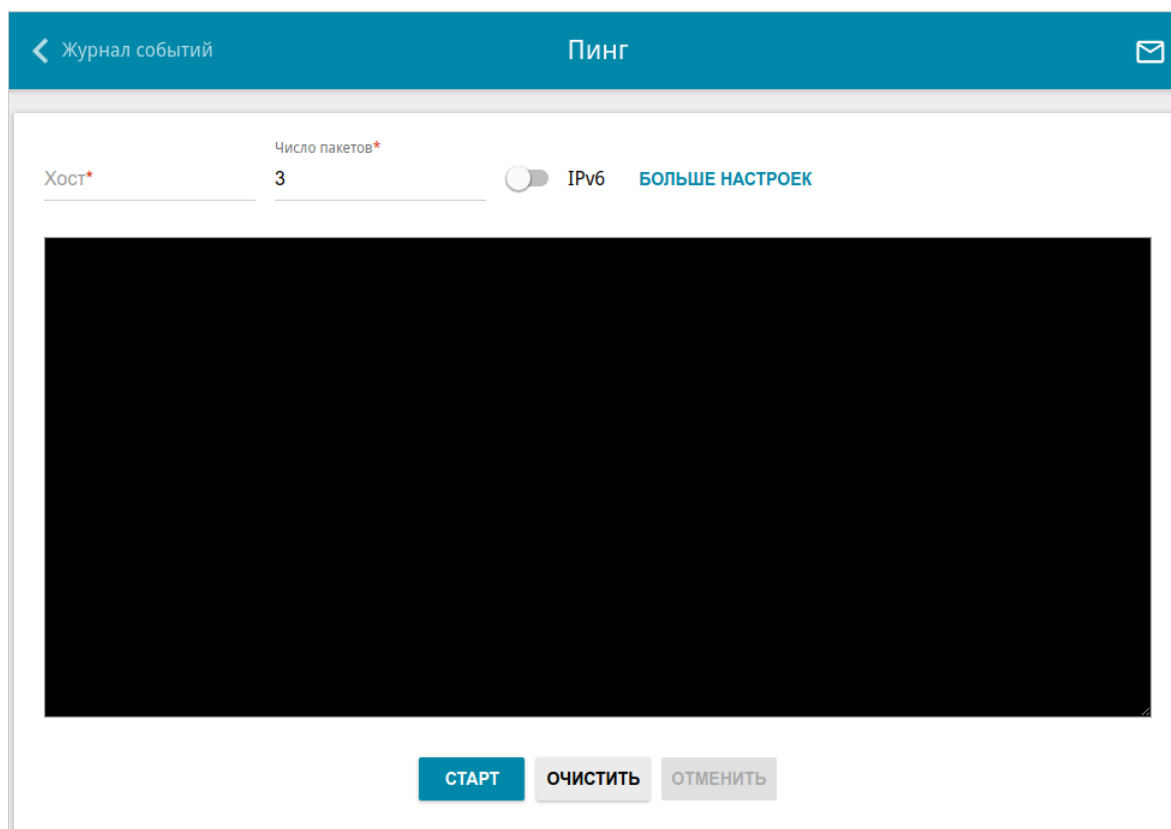


Рисунок 155. Страница **Система / Пинг**.

Для проверки доступности какого-либо узла введите IP-адрес или имя этого узла в поле **Хост** и задайте количество запросов, которые будут отправлены для проверки доступности, в поле **Число пакетов**. Если для проверки доступности необходимо использовать протокол IPv6, сдвиньте переключатель **IPv6** вправо.

Чтобы задать дополнительные настройки, нажмите кнопку **БОЛЬШЕ НАСТРОЕК**.



Размер пакета (в байтах)*
56

ⓘ Задаёт количество байт данных, которое будет отправлено

Время ожидания ответа (в секундах)*
3

ⓘ Эта опция работает только в случае отсутствия ответа, иначе ping ожидает время равное двойному RTT.

ОК

НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Рисунок 156. Страница **Система / Пинг**. Окно дополнительных настроек.

В открывшемся окне в поле **Размер пакета** задайте объем данных (в байтах), передаваемых в запросе. В поле **Время ожидания ответа** укажите период ожидания ответа на запрос в секундах. Чтобы восстановить значения полей, заданные по умолчанию, нажмите кнопку **НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ**.

После задания дополнительных параметров нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы запустить проверку, нажмите кнопку **СТАРТ**. Через некоторое время на странице отобразится результат проверки.

Если Вам необходимо прервать проверку, нажмите кнопку **ОТМЕНИТЬ** (кнопка становится доступной с момента запуска проверки).

Чтобы удалить результат проверки, нажмите кнопку **ОЧИСТИТЬ**.

Трассировка маршрута

На странице **Система / Трассировка маршрута** Вы можете определить маршрут следования данных до какого-либо узла сети с помощью утилиты traceroute.

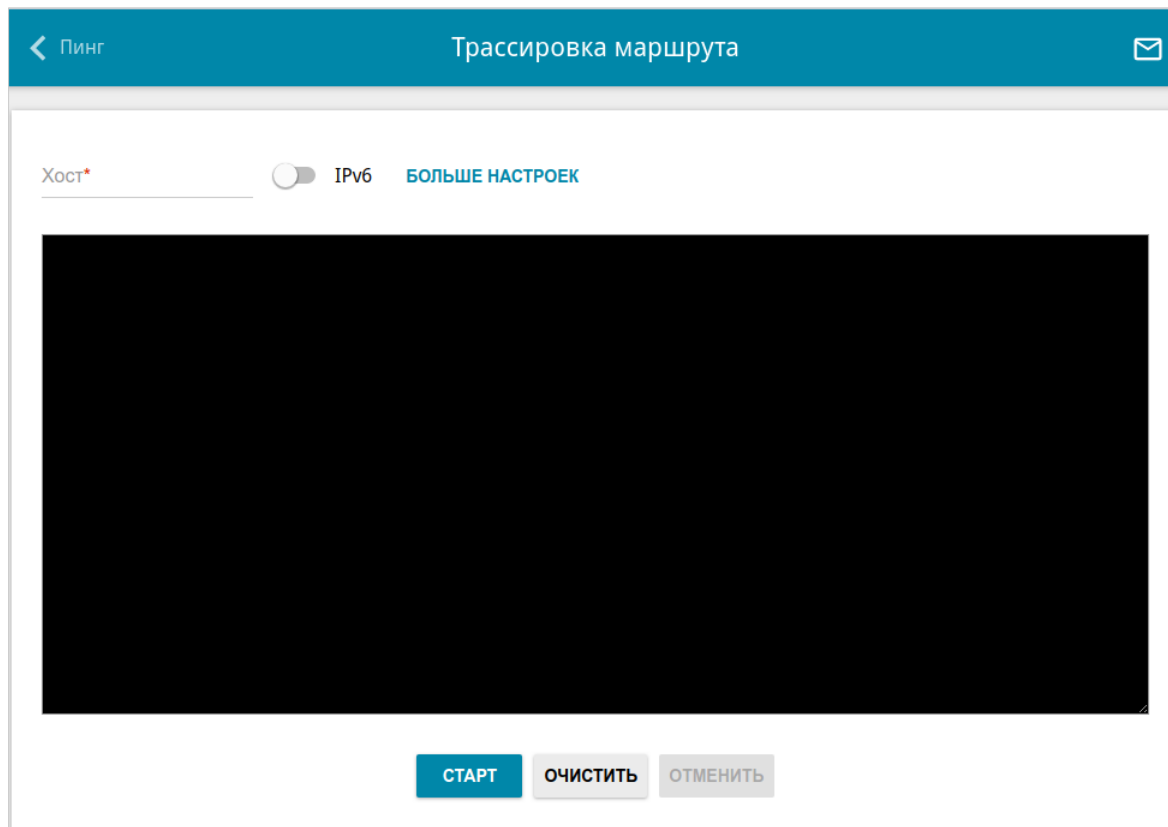


Рисунок 157. Страница **Система / Трассировка маршрута**.

Для определения маршрута введите имя или IP-адрес какого-либо узла в поле **Хост**. Если для определения маршрута необходимо использовать протокол IPv6, сдвиньте переключатель **IPv6** вправо.

Чтобы задать дополнительные настройки, нажмите кнопку **БОЛЬШЕ НАСТРОЕК**.

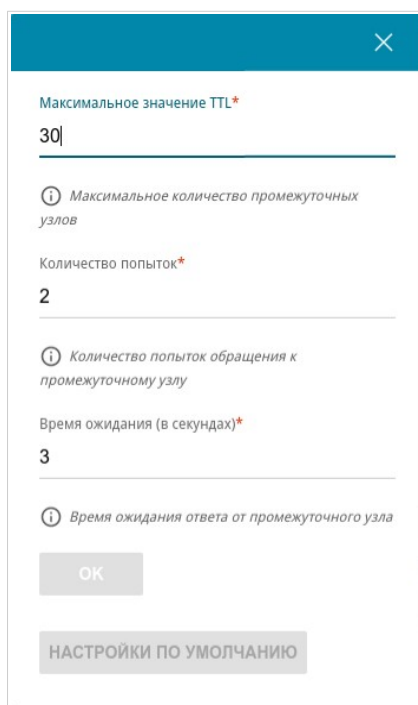


Рисунок 158. Страница Система / Трассировка маршрута. Окно дополнительных настроек.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Максимальное значение TTL	Задайте максимальное значение параметра TTL (<i>Time to live, время жизни</i>). Значение по умолчанию – 30.
Количество попыток	Количество попыток обращения к промежуточному узлу сети.
Время ожидания	Период ожидания ответа от промежуточного узла сети.

Чтобы восстановить значения полей, заданные по умолчанию, нажмите кнопку **НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ**.

После задания дополнительных параметров нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы запустить проверку, нажмите кнопку **СТАРТ**. Через некоторое время на странице отобразится результат проверки.

Если Вам необходимо прервать проверку, нажмите кнопку **ОТМЕНИТЬ** (кнопка становится доступной с момента запуска проверки).

Чтобы удалить результат проверки, нажмите кнопку **ОЧИСТИТЬ**.

Telnet/SSH

На странице **Система / Telnet/SSH** Вы можете включить или выключить доступ к настройкам точки доступа по протоколам TELNET и (или) SSH из локальной сети. По умолчанию доступ по TELNET и SSH отключен.

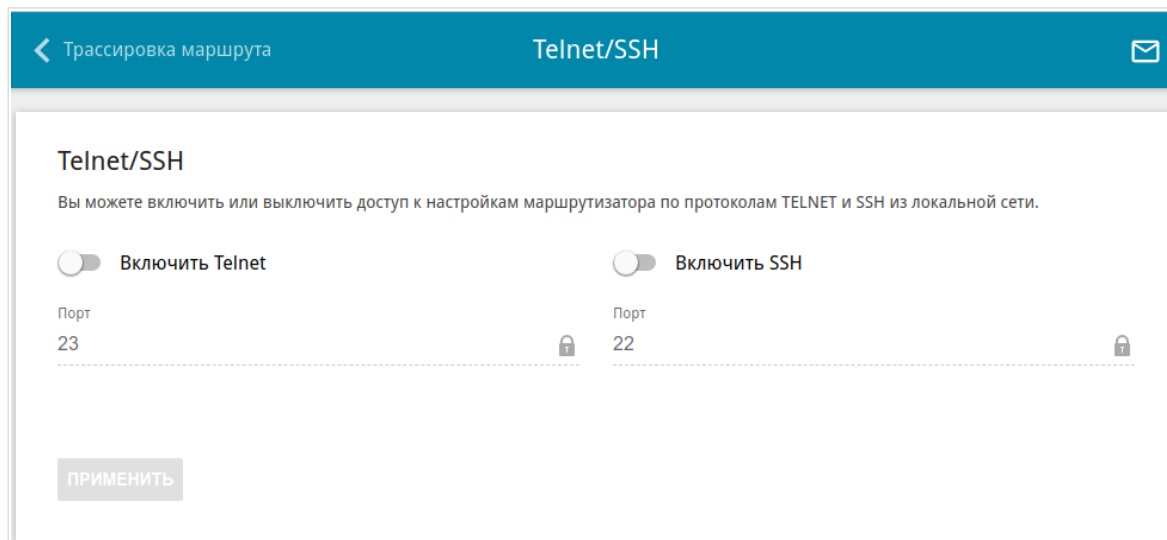


Рисунок 159. Страница **Система / Telnet/SSH**.

Чтобы разрешить доступ по TELNET и (или) SSH, сдвиньте переключатели **Включить Telnet** и (или) **Включить SSH** вправо. В поле **Порт** введите номер порта точки доступа, через который будет разрешен доступ (по умолчанию для протокола Telnet задан порт **23**, для протокола SSH – **22**). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы снова запретить доступ по TELNET и (или) SSH, сдвиньте переключатели **Включить Telnet** и (или) **Включить SSH** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Системное время

На странице **Система / Системное время** Вы можете вручную установить системное время точки доступа или настроить автоматическую синхронизацию системного времени с сервером времени из сети Интернет.

Системное время

Вы можете настроить автоматическую синхронизацию системного времени с сервером времени из сети Интернет.

Включить NTP

Получить адреса серверов времени по DHCP

Запустить в качестве сервера для локальной сети

Системная дата: 07.02.2020

Системное время: 12:34

Синхронизация: Выполнена

Основной часовой пояс

GMT+03:00 Багдад
Кувейт, Эр-Рияд
Москва, Санкт-Петербург, Волгоград
Найроби
Тегеран
Бахрейн, Турция, Ирак, Йемен, Катар, Кувейт,
Саудовская Аравия

ОПРЕДЕЛИТЬ ЧАСОВОЙ ПОЯС

Серверы времени

pool.ntp.org

ДОБАВИТЬ СЕРВЕР

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 160. Страница **Система / Системное время**.

Для настройки часов точки доступа вручную выполните перечисленные ниже действия.

1. Сдвиньте переключатель **Включить NTP** влево.
2. В разделе **Настройки времени** задайте необходимые значения. Чтобы задать время, установленное на Вашем компьютере или портативном устройстве, нажмите кнопку **СКОПИРОВАТЬ ЛОКАЛЬНОЕ ВРЕМЯ**.
3. Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. При этом поля **Системная дата** и **Системное время** заполнятся автоматически.

Для автоматической синхронизации часов точки доступа с каким-либо сервером времени выполните перечисленные ниже действия.

1. Сдвиньте переключатель **Включить NTP** вправо.
2. В разделе **Серверы времени** задайте другой NTP-сервер или оставьте значение, заданное по умолчанию. Если необходимо задать несколько серверов, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ СЕРВЕР**.
3. Выберите Ваш часовой пояс из раскрывающегося списка **Основной часовой пояс**. Чтобы указать часовой пояс, соответствующий настройкам Вашего компьютера или портативного устройства, нажмите кнопку **ОПРЕДЕЛИТЬ ЧАСОВОЙ ПОЯС**.
4. Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. При этом поля **Системная дата** и **Системное время** заполнятся автоматически.

В некоторых случаях провайдер сам предоставляет адреса серверов времени. В этом случае сдвиньте переключатель **Получить адреса серверов времени по DHCP** вправо и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Уточните у Вашего провайдера, требуется ли данная настройка. Если переключатель **Получить адреса серверов времени по DHCP** сдвинут вправо, раздел **Серверы времени** не отображается.

Чтобы разрешить подключенным устройствам использовать в качестве сервера времени IP-адрес точки доступа в локальной подсети, сдвиньте переключатель **Запустить в качестве сервера для локальной сети** вправо и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

! При выключении питания или перезагрузке точки доступа происходит сброс даты и времени устройства. Если точка доступа настроена на автоматическую синхронизацию времени, то при установке соединения с сетью Интернет показания часов устройства автоматически восстановятся. Если часы точки доступа были настроены вручную, необходимо снова задать дату и время (см. выше).

Auto Provision

На странице **Система / Auto Provision** Вы можете активировать функцию Auto Provision.

Функция Auto Provision позволяет провайдеру удаленно управлять настройками устройства: DAP-400P связывается с сервером провайдера, сравнивает текущий файл конфигурации с файлом конфигурации на этом сервере и, если файлы отличаются, обновляет свои настройки.

Системное время Auto Provision

Включить Auto Provision

Использовать BOOTP-опцию

Статус: Проверка не запускалась

ПРОВЕРИТЬ СТАТУС

Адрес сервера автоконфигурирования

Имя файла

Период проверки файла (в секундах)
1800

Тип протокола
TFTP

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 161. Страница настройки функции Auto Provision.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Включить Auto Provision	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить функцию Auto Provision. Если в Мастере начальной настройки был выбран режим Точка доступа или Повторитель и на странице Настройка соединений / LAN в списке Режим назначения локального IP-адреса выделено значение Статический, необходимо также заполнить поле IP-адрес шлюза.</p> <p>Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить функцию Auto Provision.</p>

Параметр	Описание
Использовать BOOTP-опцию	<p>Если переключатель сдвинут вправо, параметры сервера провайдера (адрес, местоположение файла конфигурации, протокол) автоматически задаются с помощью DHCP-опций 66 и 67. Если в Мастере начальной настройки был выбран режим Точка доступа или Повторитель, на странице Настройка соединений / LAN в списке Режим назначения локального IP-адреса необходимо выделить значение Динамический.</p> <p>Если переключатель сдвинут влево, параметры сервера провайдера необходимо задать вручную.</p>
Адрес сервера автоконфигурирования	IP- или URL-адрес сервера провайдера, на котором хранится файл конфигурации.
Имя файла	Местоположение файла конфигурации на сервере провайдера.
Период проверки файла	Период времени (в секундах) между попытками сравнить текущий файл конфигурации с файлом конфигурации на сервере провайдера.
Тип протокола	Протокол для взаимодействия с сервером провайдера, на котором хранится файл конфигурации.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Если Вам необходимо вручную проверить, соответствует ли текущий файл конфигурации файлу конфигурации на сервере провайдера, нажмите кнопку **ПРОВЕРИТЬ СТАТУС**. Результат проверки отобразится в поле **Статус**. Если файлы отличаются, настройки устройства будут обновлены.

Яндекс.DNS

Этот раздел доступен, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

В данном разделе Вы можете настроить работу сервиса Яндекс.DNS.

Яндекс.DNS – это сервис контентной фильтрации, который обеспечивает работу DNS-сервера, защищает компьютер от вредоносных сайтов и блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми.

Настройки

На странице **Яндекс.DNS / Настройки** Вы можете включить сервис Яндекс.DNS и настроить режим его работы.

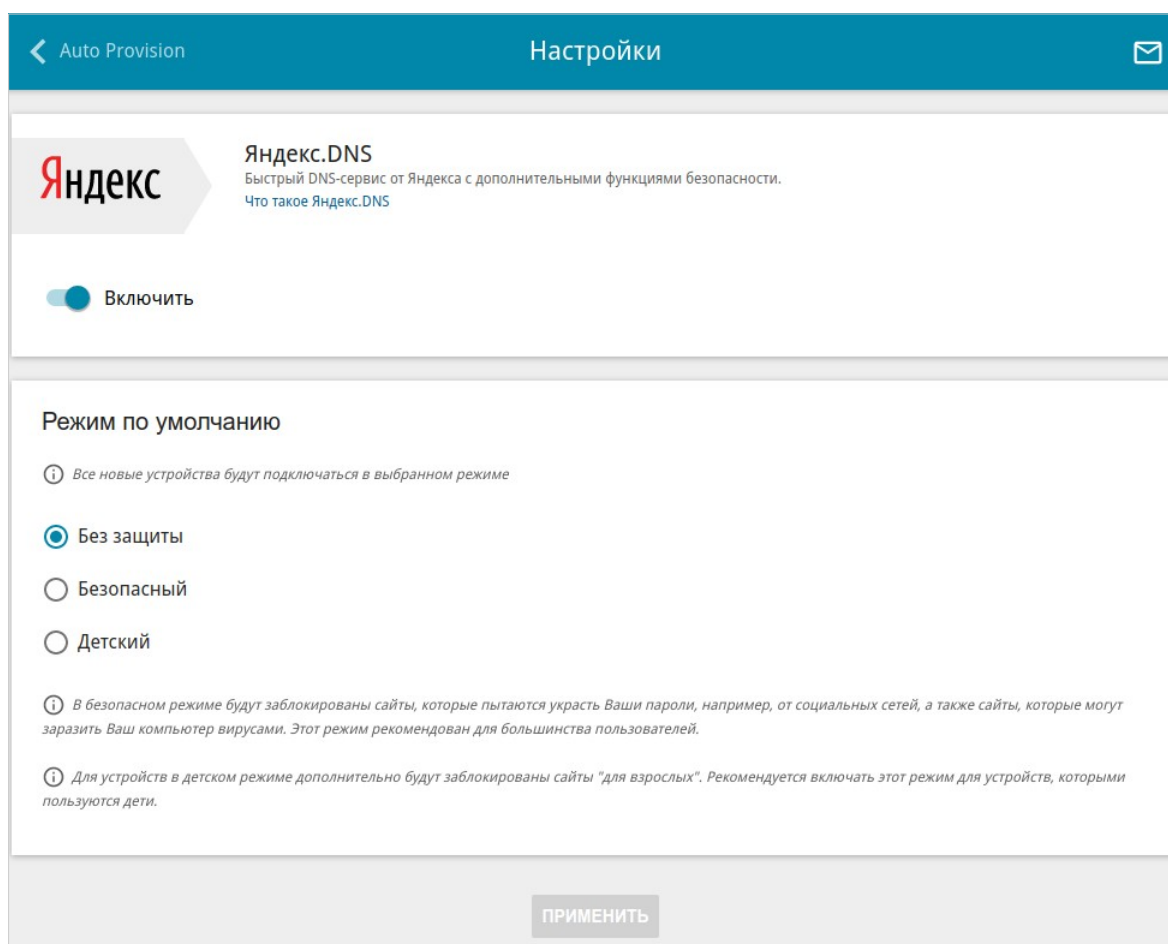


Рисунок 162. Страница **Яндекс.DNS / Настройки**.

Чтобы получить более подробную информацию о сервисе, нажмите ссылку **Что такое Яндекс.DNS**.

Чтобы включить сервис Яндекс.DNS, сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

При включенном сервисе Яндекс.DNS на странице доступен раздел **Режим по умолчанию**. Чтобы настроить фильтрацию для всех устройств локальной сети точки доступа, выберите необходимое значение в списке:

- **Без защиты** – при выборе этого значения сервис обеспечивает работу DNS-сервера, но не ограничивает доступ к опасным сайтам;
- **Безопасный** – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам;
- **Детский** – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам, а также блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми.

Выбранный режим фильтрации также будет действовать для всех вновь подключенных к сети точки доступа устройств.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы отключить сервис Яндекс.DNS, сдвиньте переключатель **Включить** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Устройства и правила

На странице **Яндекс.DNS / Устройства и правила** Вы можете назначить какому-либо устройству локальной сети отдельный режим фильтрации.

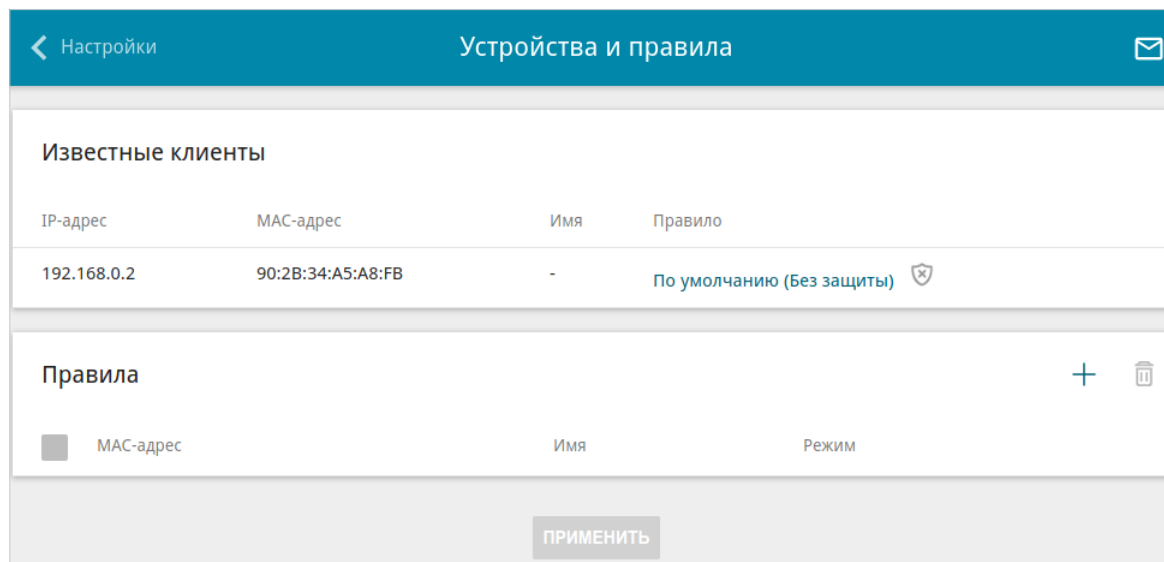


Рисунок 163. Страница **Яндекс.DNS / Устройства и правила**.

В разделе **Известные клиенты** отображаются устройства, подключенные к локальной сети точки доступа в настоящий момент, и соответствующий им режим фильтрации.

Чтобы создать новое правило фильтрации для какого-либо устройства, в разделе **Правила** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) или в разделе **Известные клиенты** щелкните левой кнопкой мыши на названии режима фильтрации в строке устройства, для которого необходимо создать правило.

Новое правило

MAC-адрес*

Имя

Без защиты

Безопасный

Детский

СОХРАНИТЬ


Рисунок 164. Добавление правила для сервиса Яндекс.DNS.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
MAC-адрес	MAC-адрес устройства из локальной сети точки доступа. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).
Имя	Задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (<i>необязательный параметр</i>).
Режим	Выберите режим работы сервиса Яндекс.DNS для данного устройства. <ul style="list-style-type: none">• Без защиты – при выборе этого значения сервис обеспечивает работу DNS-сервера, но не ограничивает доступ к опасным сайтам.• Безопасный – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам.• Детский – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам, а также блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, выберите соответствующую строку в таблице, в открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить какое-либо правило фильтрации, установите флажок, расположенный слева от соответствующего правила, и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Вы также можете удалить правило в окне изменения параметров.

После завершения работы с правилами нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

SkyDNS

Этот раздел доступен, если в Мастере начальной настройки был выбран режим **Маршрутизатор** или **Повторитель WISP**.

В данном разделе Вы можете настроить работу сервиса SkyDNS.

SkyDNS – это сервис контентной фильтрации, который обеспечивают защиту устройств, подключенных к сети точки доступа, от вредоносных сайтов, а также позволяет настраивать фильтрацию, запрещать доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра, и использовать безопасный поиск при обращении к поисковым системам. Для использования сервиса необходимо зарегистрировать учетную запись на сайте сервиса SkyDNS.

Настройки

На странице **SkyDNS / Настройки** Вы можете включить сервис SkyDNS и задать настройки для его работы.

! Сервис SkyDNS недоступен, если активирован сервис Яндекс.DNS.

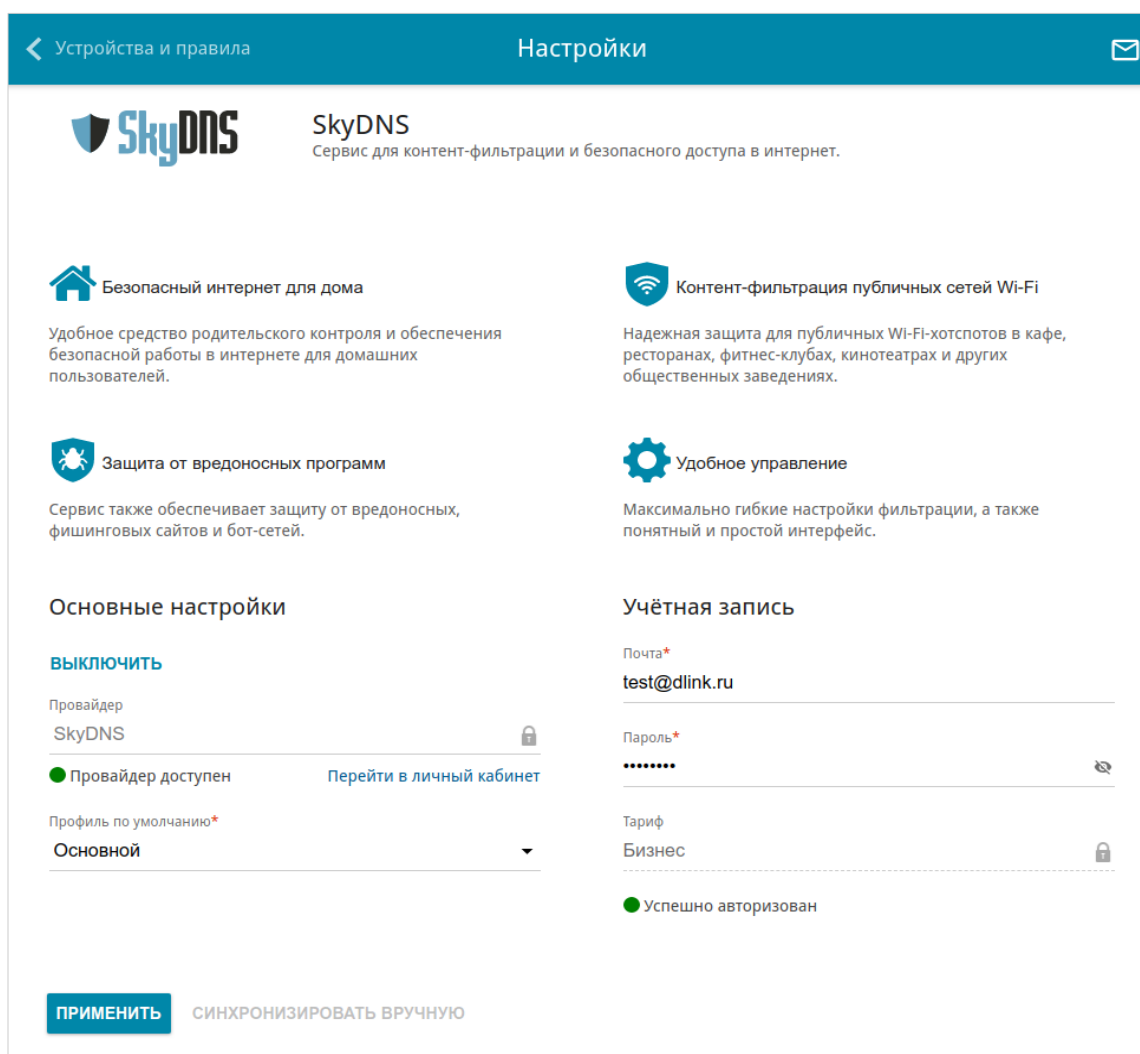


Рисунок 165. Страница **SkyDNS / Настройки**.

Чтобы включить сервис, нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ**. Затем в полях **Почта** и **Пароль** введите данные учетной записи (адрес электронной почты и пароль соответственно), указанные при регистрации на сайте сервиса SkyDNS. Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. На странице отобразятся данные об учетной записи (статус авторизации, используемый тариф) и раскрывающийся список **Профиль по умолчанию**. Если необходимо, в списке **Профиль по умолчанию** выберите другой профиль фильтрации, который будет использоваться для всех устройств локальной сети, и снова нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Для вновь подключенных к сети точки доступа устройств будет действовать профиль фильтрации, назначенный по умолчанию.

Чтобы изменить параметры Вашей учетной записи на сайте сервиса SkyDNS, нажмите ссылку **Перейти в личный кабинет**.

По умолчанию автоматическая синхронизация параметров учетной записи с сайтом сервиса SkyDNS происходит один раз в час. Чтобы вручную запустить процесс синхронизации, нажмите кнопку **СИНХРОНИЗИРОВАТЬ ВРУЧНУЮ**.

Чтобы использовать другую учетную запись, задайте ее данные в полях **Почта** и **Пароль** и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы отключить сервис SkyDNS, нажмите кнопку **ВЫКЛЮЧИТЬ**.

Устройства

На странице **SkyDNS / Устройства** Вы можете назначить какому-либо устройству локальной сети отдельный профиль фильтрации.

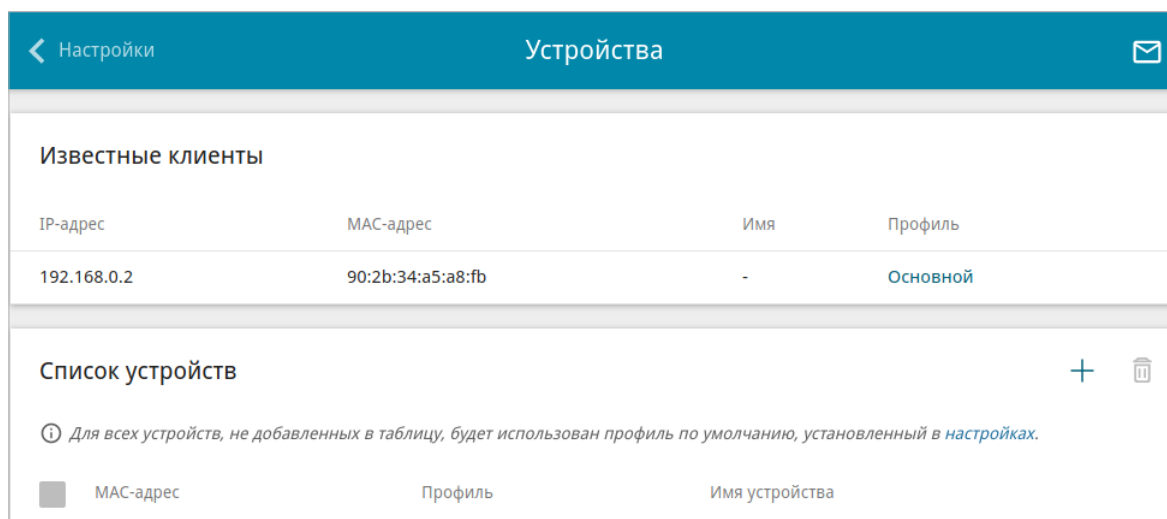


Рисунок 166. Страница **SkyDNS / Устройства**.

В разделе **Известные клиенты** отображаются устройства, подключенные к локальной сети точки доступа в настоящий момент, и соответствующий им профиль фильтрации.

Чтобы назначить отдельный профиль фильтрации для какого-либо устройства, в разделе **Список устройств** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) или в разделе **Известные клиенты** щелкните левой кнопкой мыши на названии профиля фильтрации в строке устройства, для которого необходимо назначить профиль.

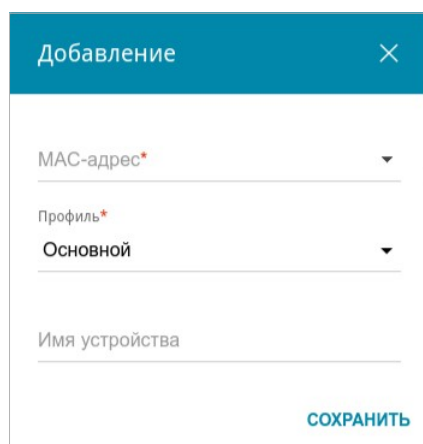



Рисунок 167. Страница **SkyDNS / Устройства**. Окно добавления правила.

В открывшемся окне задайте следующие параметры:

Параметр	Описание
MAC-адрес	MAC-адрес устройства из локальной сети точки доступа, для которого будет действовать заданный профиль фильтрации. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).
Профиль	В раскрывающемся списке выберите профиль фильтрации, который будет использоваться для устройства с заданным MAC-адресом.
Имя устройства	Задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (<i>необязательный параметр</i>).

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить правило, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** ().

ГЛАВА 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТОЧКИ ДОСТУПА

Правила и условия безопасной эксплуатации

Внимательно прочитайте данный раздел перед установкой и подключением устройства. Убедитесь, что устройство, адаптер питания и кабели не имеют механических повреждений. Устройство должно быть использовано только по назначению, в соответствии с документацией.

Устройство предназначено для эксплуатации в сухом, чистом, незапыленном и хорошо проветриваемом помещении с нормальной влажностью, в стороне от мощных источников тепла. Не используйте его на улице и в местах с повышенной влажностью. Не размещайте на устройстве посторонние предметы. Вентиляционные отверстия устройства должны быть открыты. Температура окружающей среды в непосредственной близости от устройства и внутри его корпуса должна быть в пределах от 0 °C до +40 °C.

Не включайте адаптер питания, если его корпус или кабель повреждены. Подключайте адаптер питания только к исправным розеткам с параметрами, указанными на адаптере питания.

Не вскрывайте корпус устройства! Перед очисткой устройства от загрязнений и пыли отключите питание устройства. Удаляйте пыль с помощью влажной салфетки. Не используйте жидкие/аэрозольные очистители или магнитные/статические устройства для очистки. Избегайте попадания влаги в устройство и адаптер питания.

Срок службы устройства – 2 года.

Рекомендации по установке беспроводных устройств

Беспроводная точка доступа DAР-400Р позволяет получить доступ к Вашей сети с помощью беспроводного соединения практически из любой точки в радиусе действия беспроводной сети. Однако следует учитывать, что количество стен и перекрытий, которые будет преодолевать сигнал, их толщина и расположение могут уменьшить радиус действия сети. Радиус охвата сети в большой степени зависит от типов материала и уровня сопутствующих радиочастотных шумов в доме или офисе. Чтобы максимально увеличить радиус действия Вашей беспроводной сети, выполните перечисленные ниже рекомендации.

1. Расположите точку доступа так, чтобы количество препятствий (стен, перекрытий и т. п.) между точкой доступа и другим сетевым оборудованием было минимальным. Каждое препятствие сокращает радиус действия беспроводной сети на несколько метров (от 1 до 30 м).
2. Мысленно проведите линию между точкой доступа и сетевым устройством. Рекомендуется расположить устройства так, чтобы эта линия проходила перпендикулярно стенам или перекрытиям, находящимся между точкой доступа и сетевым устройством (для сигнала, проходящего препятствие под углом, толщина препятствия гораздо больше).
3. Обратите внимание на материал, из которого сделано препятствие. Массивная железная дверь или алюминиевые балки, оказавшиеся в зоне беспроводной сети, уменьшают ее радиус действия. Постарайтесь расположить Вашу точку доступа и беспроводные сетевые устройства так, чтобы сигнал проходил через тонкие стены или дверные проемы. На сигнал негативно влияют стекло, сталь, металл, стены с изоляцией, вода (аквариумы), зеркала, шкафы, кирпичные и бетонные стены.
4. Держите точку доступа вдали (как минимум, на расстоянии 1-2 метра) от электрических приборов или устройств, создающих радиочастотные помехи.
5. Радиотелефоны с несущей частотой 2,4 ГГц или оборудование стандарта X-10 (беспроводные устройства типа потолочных вентиляторов, осветительных приборов или домашней системы безопасности) могут оказать негативное влияние на Ваше беспроводное соединение. Убедитесь, что база Вашего радиотелефона с несущей частотой 2,4 ГГц максимально удалена от Ваших беспроводных устройств. Обратите внимание, что база радиотелефона передает сигнал даже тогда, когда телефон не используется.

ГЛАВА 6. АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

AC	Access Category	Категория доступа
AES	Advanced Encryption Standard	Улучшенный стандарт шифрования
AP	Access Point	Точка доступа
ARP	Address Resolution Protocol	Протокол для определения MAC-адреса по IP-адресу устройства
BPSK	Binary Phase-shift Keying	Двоичная фазовая модуляция
BSSID	Basic Service Set Identifier	Базовый идентификатор беспроводной сети
CCK	Complementary Code Keying	Модуляция дополняющим кодом
DBSK	Differential Binary Phase-shift Keying	Относительная двоичная фазовая модуляция
DDNS	Dynamic Domain Name System	Динамическая система доменных имен
DDoS	Distributed Denial of Service	Распределенная атака типа отказ в обслуживании
DES	Data Encryption Standard	Стандарт шифрования данных
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Протокол динамической настройки узла
DMZ	DeMilitarized Zone	Демилитаризованная зона
DNS	Domain Name System	Система доменных имен
DPD	Dead Peer Detection	Протокол обнаружения неработающего пира
DQPSK	Differential Quadrature Phase-shift Keying	Относительная квадратурная фазовая модуляция
DSL	Digital Subscriber Line	Цифровая абонентская линия
DSSS	Direct-sequence Spread Spectrum	Широкополосная модуляция с прямым расширением спектра

DTIM	Delivery Traffic Indication Message	Сообщение с уведомлением о передаче трафика
GMT	Greenwich Mean Time	Среднее время по Гринвичскому меридиану
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	Протокол передачи гипертекста
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure	Расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях безопасности
ICMP	Internet Control Message Protocol	Протокол межсетевых управляющих сообщений
ID	Identifier	Идентификатор
IGD	Internet Gateway Device	«Интернет-шлюз», протокол управления устройствами через интернет-шлюз
IGMP	Internet Group Management Protocol	Протокол управления группами в сети Интернет
IKE	Internet Key Exchange	Протокол обмена ключами между двумя узлами VPN-соединений
IP	Internet Protocol	Протокол Интернета, межсетевой протокол
IPTV	Internet Protocol Television	Телевидение по IP-протоколу
IPsec	Internet Protocol Security	Протокол для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу IP
ISP	Internet Service Provider	Интернет-провайдер
L2TP	Layer 2 Tunneling Protocol	Туннельный протокол второго уровня
LAN	Local Area Network	Локальная сеть
LCP	Link Control Protocol	Протокол управления каналом передачи данных
LED	Light-emitting diode	Светодиод

MAC	Media Access Control	Управление доступом к среде (передачи данных)
MBSSID	Multiple Basic Service Set Identifier	Несколько идентификаторов беспроводной сети
MIB	Management Information Base	База управляющей информации
MIMO	Multiple Input Multiple Output	Метод пространственного кодирования сигнала, использующий систему с множеством каналов передачи и приема
MPPE	Microsoft Point-to-Point Encryption	Протокол шифрования данных, используемый поверх соединений PPP
MS-CHAP	Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol	Протокол проверки подлинности между сервером и клиентом без передачи пароля
MTU	Maximum Transmission Unit	Максимальный размер передаваемого пакета
NAT	Network Address Translation	Преобразование сетевых адресов
NIC	Network Interface Controller	Сетевой адаптер
NTP	Network Time Protocol	Сетевой протокол службы времени
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplexing	Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением сигналов
PBC	Push Button Configuration	Настройка с помощью нажатия на кнопку
PFS	Perfect Forward Secrecy	Совершенная прямая секретность
PIN	Personal Identification Number	Личный идентификационный номер
PoE	Power over Ethernet	Питание по сети Ethernet
PPP	Point-to-Point Protocol	Протокол типа «точка – точка»
pppd	Point-to-Point Protocol Daemon	Демон протокола PPP

PPPoE	Point-to-point protocol over Ethernet	Протокол типа «точка – точка» по Ethernet
PPTP	Point-to-point tunneling protocol	Туннельный протокол типа «точка-точка»
PSK	Pre-shared key	Общий ключ
QAM	Quadrature Amplitude Modulation	Квадратурная амплитудная модуляция
QoS	Quality of Service	Качество услуг
QPSK	Quadrature Phase-shift Keying	Квадратурная фазовая модуляция
RADIUS	Remote Authentication in Dial-In User Service	Служба удаленной аутентификации пользователя коммутируемой сети
RIP	Routing Information Protocol	Протокол обмена данными для маршрутизации
RIPng	Next Generation Routing Information Protocol	Протокол обмена данными для маршрутизации следующего поколения
RTS	Request To Send	Запрос на отправку
RTSP	Real Time Streaming Protocol	Протокол потоковой передачи в режиме реального времени
SA	Security Association	Соединение обеспечения безопасности
SIP	Session Initiation Protocol	Протокол установления сеанса
SNMP	Simple Network Management Protocol	Простой протокол сетевого управления
SSH	Secure Shell	Сетевой протокол удаленного управления
SSID	Service Set Identifier	Идентификатор беспроводной сети
STBC	Space-time block coding	Пространственно-временное блочное кодирование
TCP	Transmission Control Protocol	Протокол управления передачей данных

TKIP	Temporal Key Integrity Protocol	Протокол временной целостности ключей
UDP	User Datagram Protocol	Протокол пользовательских датаграмм
UPnP	Universal Plug and Play	Универсальный режим «включи и работай»
URL	Uniform Resource Locator	Единый указатель ресурсов
VLAN	Virtual Local Area Network	Виртуальная локальная сеть
VPN	Virtual Private Network	Виртуальная частная сеть
WAN	Wide Area Network	Глобальная сеть
WEP	Wired Equivalent Privacy	Безопасность, аналогичная защите проводных сетей
Wi-Fi	Wireless Fidelity	«Беспроводная точность», стандарт беспроводной связи
WISP	Wireless Internet Service Provider	Беспроводной Интернет-провайдер
WLAN	Wireless Local Area Network	Беспроводная локальная сеть
WMM	Wi-Fi Multimedia	Передача мультимедийных данных по Wi-Fi-сети
WPA	Wi-Fi Protected Access	Защищенный доступ по беспроводной сети
WPS	Wi-Fi Protected Setup	Безопасная настройка беспроводной сети